Hopetoun.

DVE DIALOGHI

DI M. IACOMO DE' LANTERI

DA PARATICO, BRESCIANO;

NE I QVALI S'INTRODVCE MESSER Girolamo Catanio Nouarese, & messer Francesco Treuisi ingegnero Veronese, con un Giouene Bresciano, à ragionare

DEL MODO DI DISEGNARE LE piante delle fortezze secondo Euclide;

ET DEL MODO DI COMPORRE I MODELLI, *& torre in disegno le piante delle Città.*

Con priuilegio dell'Illustrissimo Senato Veneto.

In Venetia appresso Vincenzo Valgrisi, & Baldessar Costantini. M D LVII.

ALLO ILLVSTRE, ET MOLTO

GENEROSO SIG. IL SIG. CAVALIER

MARC'ANTONIO MORO,

IACOMO DE'LANTERI DA PARATICO.

AVENDO io virtuosissimo Signor mio lungo tempo desiderato, che. V. S. sapesse quanta sia l'affettione che io meritamente porto alle rare vostre qualità, non mi parea conueneuole di recare à fine questo mio desiderio con altro mezo, che con questo; ciò è me stesso offerendomiui, insieme con queste primitie dell'orto del mio debile ingegno. Le quali (quantunque da non molto bene coltiuata pianta prodotte) son certo che non rifiuterete, così affidandomi la gentilezza, che per relatione di molti gentili spiriti, intendo essere in V. S. Due sono state le cagioni, che à ciò fare m'hanno astretto. La prima delle quali, era l'intẽso desiderio ch'io hauea, che V. S. conoscesse quanto io le fosi affettionato. L'altra poi era la cõmune vsanza che hãno sempre hauuta gli scrittori, così antichi co-

me moderni, cioè di dedicare gli ſcritti loro à qualche valoroſo perſonaggio, accioche illuſtrati dal ſplendore del nome di coloro à cui s'indirizzano, dalle calũnie de' detrattori, ſicuri per le mani de gli huomini gir ſe ne poteſſero. Al che douer fare aſtretto anch'io (com'ho detto) dal comune vſo, mi riſolſi di douer mandare in luce per publica vtilità queſti due miei dialoghi, ſotto il nome d'alcuno de' miei compatrioti gentil'huomini. la onde fatta vna diligente eſſaminatione, à niuno penſai meglio conuenire queſto primo, che à V. S. ſendo egli quaſi vn ritratto di molte propoſitioni d'Euclide, della lettura delle quali (come m'ha certificato meſſer Girolamo catanio Piemonteſe) sò che vi pigliate non poco diletto; ſi come ancho nõ ceſſate punto di dar'opera à gli alti ſtudi della Diuina philoſophia. Tal che (per quel che io veggo) non ſe ne paſſa hora del giorno, che da V. S. virtuoſamente diſpenſata non ſia. Coſi voleſſe Iddio, che faceſſero buona parte di coloro che hanno commodità di poterlo fare, che ſi vedrebbe il mondo, forſe d' altri panni riueſtito, moſtrandoci oro à tutte le parti, in vece del fango, che ſporco, & lordo, per i molti vitij lo ci rende. Voi almeno (imitando quegli antichi vaſi di virtute, che laſciorno de i geſti loro eterno eſſempio) non ſolo il tempo, ma le voſtre intrate anchora, lodeuolmente diſpenſate. la onde quel che à molti è di

luſſuria

lussuria cagione, & d'eterna sepoltura altresi à i nomi loro, à V. S. per le sue virtù d'eterno, & immortal nome fia cagione. Percioche non è à molti nascosto, anzi infinito è il numero di quei, che sanno con quanta fatica, & diligenza tutt'hora ve ne gite poggiando per l'erto & stretto calle, che conduce l'anima humana al colmo della perfettione. Taccio con quanta liberalità vi siete sempre sforzato non solo di mercare le virtuti per voi stesso, ma & di souuenire con larghissima mano, à tutti coloro che di quelle hauete conosciuti desiderosi. del numero de' quali (che molti sono) due ve n'ha, che pienissima fede ne fanno à chi con loro ragiona; i quali appena capitati nella nostra città, & quasi da niuno conosciuti, furono accarezzati, & liberalissimamente souuenuti da V. S. cosa in uero degna del nobilissimo animo vostro. Queste sono le pretiose merci, che dalle mani dell'empia fortuna sono preseruate, che che ne senta ò dica il vulgo, da i pensieri & costumi del quale sa ogniuno quanto siate con l'animo & con l'opre lontano. Il che fù cagione, ch'io mi deliberassi di sempre amare, honorare, & riuerire il raro nome vostro. Contentateui adunque Signor mio, che le mie poche forze di ciò vi mostrino quel segno, che poterui dimostrare le si concede, grato hauendo questo mio basso & picciol dono; il quale mi rendo certo, che (vostra mercè) non

cè) non isdegnerete, di quello appagandoui, per insi-
no à tanto che questo mio debile ingegno potra produr
cosa, che maggior segno dimostri, quanta sia l'affettio-
ne ch'io porto & porterò sempre à V. S. alla quale mi
raccomando, & bascio le virtuose mani.

TVtti coloro, che per il paſſato ſpeſero il tempo in qualche honeſto ſtudio, ſi sforzarono di giouare (ſecondo il potere delle forze loro) à i mortali, onde da' poſteri poi non poca laude molti di loro conſeguirono, à i quali noi douemo inſieme con que' che dopo noi verranno confeſſare d'eſſere non poco obligati. Al che hauendo io riguardo, grandiſsimo deſiderio mi venne (s'io poteſsi) di fare alcuna operatione, dalla quale il mondo pigliaſſe qualche giouamento. Et rauolgendomi nella mente à quale di molti ſtudi io mi doueſsi appigliare, per mettere in eſſecutione il mio deſiderio, allo ſtudio delle mathematiche diedi delle mani, come al più certo di tutti gli altri (eccetto quello delle ſacre lettere) nel quale eſſercitandomi, penſaua come io me ne poteſsi ſeruire, per adimpir'il mio penſiero; Quando vna delle più neceſſarie coſe del mondo mi ſi parò dauanti, cioè l'ordine che ſi dee tenere in fortificare le città, nelle quali (per il più) conſeruate che ſiano le mura dal furore de' nimici, ſono altreſi conſeruati gli habitatori di quelle. La onde vedendo io quanto pochi ſiano fin'ad hora ſtati coloro che di ciò habbino ſcritto, mi poſi à ſcriuere queſti due dialoghi, ne i quali potra ogniuno imparare il modo di diſegnare le piãte, coſi delle città che ſi vogliono fortificare,

tificare, come di quelle che ſono fortificate. & il modo altreſi di torle in diſegno col boſſolo; & di fabricare i mo delli. Et perche tutti que' che ſcriuono deono procurare di ſcriuere coſe certe, & non falſe, io perciò mi ſono sforzato di ridurre in queſto mio breue diſcorſo tutte quelle propoſitioni d'Euclide, che mi paruero douerui conuenire, accioche quelli che leggeranno queſte mie fatiche ſappiano di ritrouarui coſe che certiſsime ſono, ſi come la ſperienza lo dimoſtra. Godeteui adunque benigni lettori queſti, fin che io ui dia impreſsi quattro libri d'architettura, i quali ui inſegneranno à parte per parte il modo non ſolo di ſaper fortificare le città, ma di ſaper ancho in quelle (occorrendo) da' nimici difenderui. Et ſe da queſto mio ſcriuere ui uerrà alcuno giouamento, rendetene gratie al ſommo fattore di tutte le coſe, pregando la ſua Diuina Maeſtà, che tanto d'intelletto, & d'ingegno mi doni ch'io poſſa di bene in meglio giouarui, à laude dell'altiſsimo Nome ſuo, al quale ſia ſempre gloria, & honore.

DIALOGO PRIMO
DI IACOMO DE' LANTERI;
NEL QVALE SI TRATTA DEL MODO DI DISEGNARE LE PIANTE.

INTERLOCVTORI.

GIVLIO, FRANCESCO, GIROLAMO.

OGGI M. Girolamo, tengo per fermo, che voi non ſiate occupato, come ſolete intorno allo ſtudio delle mathematiche ſcienze; Perche ſendo il giorno della feſta dedicato dal ſommo Iddio al riposo, deono gli huomini oſſeruarlo, come precetto, ò comandamento ſalutifero allo ſpirito, parimente & al corpo; Onde io credo, che voi altreſi ciò debbiate oſſeruare, come prudente. Il ſimile habbiamo terminato di fare M. Franceſco & io. F. Coſi è in vero, & credero, che voi ſiate d'vna medeſima opinione con eſſo meco, che meglio è lo ſtarſi con le mani à cintola, à riposare, che lambicarſi ſtudiando il ceruello, ouero ſtruggere le forze del corpo, à correre, caminare, ſaltare, & ballare, di che molti non poco diletto ſi pigliano. Giul. Laſciamo pure coteſte baie, che io vi concedo, lo affaticarſi fuori di propoſito eſſere biaſimeuole, ma non vo' gia d'altra parte, che vi ſia lecito di piu chiamare lo ſtudio lambico di ceruello, ſendo egli apunto tutto il contrario, come ſarebbe à dire (in iſcambio di quel che diceſte) reformatione di ceruello. Percio che noi veggiamo quegli huomini ſopra gli altri eccellenti, che più hanno dato opra allo ſtudio delle buone arti; & ſono que' tali poi, che per il più danno le leggi alla turba; ma che lo ſtudio ſia buono, credo che ſi come io ne trouo in me la eſperienza; coſi voi altreſi in voi la ritrouiate, per lo eſſercitio che già buona pezza pigliammo ambidue ſotto la guida qui di M. Girolamo. F. Certo che coſi è come voi dite, laſciando le burle da parte. G. Hoggi

 è feſta,

è festa, & è lecito di dire alcuna cosa che ci possa rallegrare, per passar il tempo, però se voi M. Francesco (che sete tale che co' vostri dolci ragionamenti potreste rallegrare vn mezo morto) hauete (burlando) biasimato lo studio, come cosa che occupa i sensi humani, non è ciò suto così gran male, come lo fece M. Giulio, & è cosa da sopportare, tanto più, sendo noi liberi da ogni altra compagnia. la onde se hoggi (che apunto è il Sole ne i 25 gradi di leone) si dicesse tra noi alcuna paroletta allegra, per passar l'otio, & il caldo, non ci potra biasimare, chi non ci ode. Son certo ancho che tra noi, non ui è rispetto, che da ciò ritrarre ci possa, sendo l'amicitia di noi tre, forse (come io stimo) à null'altra inferiore; & perciò quante fiate vi souuiene di rallegrarci co' vostri dolci ragionamenti, tante vi prego à non ce ne fare alcuno risparmio. F. Così farò, poi che lo mi comandate, sendo certo, che M. Giulio altresi non lo mi neghera. Giul. Non lo farei, per quanto vale il bellissimo disegno della città, che voi mi mostraste giouedi passato, fatto di vostra mano, quale (sendo fatto con tutte quelle ragioni che alcuno se ne possa fare) ci dara forse hoggi cagione di passare il tempo virtuosamente, se à M. Girolamo non parra fatica, il ragionare di quello che io gli chiederò. G. A' me certo non può parer fatica, il sodisfare à vostri desideri, quali sò, che non ponno non essere virtuosi; la onde chiedendomi voi alcũ dubbio, non mi può arreccare noia alcuna il risponderui; anzi sommo diletto mi fia il sentirui à proponere cose che disputate possino rendere honore, et vtile insieme, come è solito vostro; però date principio quando vi pare, che io son prontissimo à risponderui, se fia cosa che io ve ne sappi risoluere. Giul. E' cosa che huomo di questa città, meglio che voi, non la sapra dichiarare, non essendoui alcuno, che meglio di voi (sia chi si voglia) intenda le propositioni d'Euclide. F. Se si ha da ragionare sopra d'Euclide, à mia elettione hoggi non vorrei essere Ser Ciappelletto, ò per dir meglio mutolo, come fù Masetto da Lamporechio. G. Deh per Dio vi prego M. Francesco fate così, che mi rallegrate tutto, però che intromettendo voi alcuna nouelletta, meno fia noioso il ragionamento, che à mio auiso vole principiare M. Giulio, quale (douendo essere sopra d'Euclide,) non può essere breue; ma sia come si voglia, hoggi non habbiamo che far' altro; si che date principio M. Giulio quando vi pare, ch'io sono presto à risponderui. Giul. Il disegno ch'io dissi di M. Francesco, mi fe ricordare, che è molti giorni, che io ho desiderato di chiederui alcune cose sopra il disegnare delle piante delle

città et fortezze. G. Eccomi pronto à non mancarui di cosa ch'io sappia, di simile materia; si che chiedete hormai senza rispetto. Giul. Io vorrei, che secondo Euclide mi dichiaraste tutti i termini che occorreno nel disegnare le piante, sì nelle linee, come ne gli angoli, et nel rimanente de i termini che intorno à quelle si ricercano, il che sò che ancho à M. Francesco fia caro oltre modo. F. Anzi carißimo, et perciò vi dißi (che douendosi ragionare delle propositioni d'Euclide) non vorrei hoggi essere Abbate, uolsi dire hortolano delle monache di Sā *. si che vengasi pure hormai al principio, che ciò sopra ad ogni altra cosa mi diletta, & tanto più mi gusta, quanto sò, che il gustare di queste viuande, non mi leghera i denti, sì ch'io mi rimanga per ciò di cenare questa sera. Giul. Ah, ah, ah, voi volete certamente rendere il contracambio à M. Girolamo del piacere che piglierete de' suoi fruttuosi ragionamenti. Et perciò, acciò che egli resti al tutto sodisfatto, non mancate di quanto dianzi li prometteste. F. Non mancherò se M. lo decamerone non mi suolazza fuori del capo. G. Nel nome adunque di Dio ottimo maßimo, m'apparechierò di sodisfare all'vno parimente, & all'altro di voi, circa la materia che si è proposta, al che credo che mi sodisfara vn ragionamento già sopra di ciò occorsomi l'anno 1542 ch'io habitai ad Arco, oue da que' Conti Illust. fui cosi bene intrattenuto, & accarezzato, quanto alle nobilißime nature di que' signori si conueniua; i quali si come nobilißimi sono, non cedeno di liberalità (per quanto portano le forze delle facultà loro) à qual si voglia famiglia di lombardia, si come non cedeno ad alcuna, in amare le virtù, & in fauorire non solo coloro che di quelle si dilettano, ma tutti quegli che di virtuosi hanno qualche apparenza; Come potrete intendere nel seguente ragionamento occorsomi come di sopra vi dißi. il quale ragionamento vi fia da me raccontato con quel miglior' ordine che fia poßibile, conciò sia che io forse del tutto non mi ricordi, sendo già paßati tredici anni, che ciò m'occorse, in questo modo. Sendo lo Illustre Conte Felix ritornato dalla guerra, per visitare non solo la propria famiglia, ma tutti gli amici, & parenti, occorse vn giorno, che si ritrouorno con esso lui à ragionare, fra molti altri signori, & gentilhuomini, Il Conte Francesco, & il Conte Oliuiero d'Arco, ambidue cugini al detto Conte, i quali di varie & diuerse cose ragionando (com'occorse) vennero à parlare delle espugnationi delle città & delle fortezze. la onde cosi disse il Conte Felix à i sù detti due conti; voi signori, doureste benißimo sapere, tutti i termini che si ricercano à fortificare

vna città, ò castello, come quelli, che hauete buona parte della vostra età speso non solo nell'arte militare, ma nell'altre anchora, che ciò benissimo ci ponno insegnare; fra le quali vnico è lo studio delle mathematiche scienze, nelle quali intendo, che è molto consumato questo maestro piemontese, che intrattenete hora presso di voi. pregoui adũque che s'egli ve n'ha anchor ragionato cosa alcuna, che quello ce ne vogliate dire, che i vostri alti intelletti ne hanno fino ad hora capito. A questo rispose il Conte Francesco, noi signor conte, non habbiamo anchor dato principio alcuno circa questa materia, perciò che M. Girolamo Catanio (qual'è il maestro che hauete detto) non ha anchora fatto motto, che di questo ei sappia cosa alcuna. Ma egli non passera due giorni, che del tutto ci chiariremo. Et in vero, per quãto considero, la perfetta cognitione di cosi bella arte può più tosto essere perfetta, & chiara con lo studio che hauete detto, che con la esperienza della guerra, però che la scienza è quella che il tutto rende chiaro con proua; & percio se M. Girolamo ne sa quanto hauete accennato, ci potra ciò essere molto caro. Soggiunse il Conte Oliuiero, egli è vero, quando cosi ne succeda, come voi dite; Ma io non credo, che M. Girolamo habbi esperienza nè di guerra, nè di quel che noi parliamo. à cui rispose il Conte Felix; come dite che non ha cognitione di questo? egli mi par pure d'hauer' inteso, ch'egli non solo intende & dichiara benissimo Euclide (il qual'è la chiaue di queste scienze) ma che presso à ciò molto bene ragiona del disegnare piante di fortezze d'ogni maniera. Perche credo, che anchora del comporre i modelli deggia sapere la sua parte. Disse allhora il Conte Oliuiero, io mi marauiglio ch'egli di ciò non habbi mai parlato, nulla ò poco. Forse è restato (disse il Conte Francesco) per rispetto; che voi sapete bene quanto egli sia rispettiuo; Ma egli non passera molto tempo, che s'egli ui piace, di compagnia, ci chiariremo del tutto. Di gratia ve ne prego, disse il Conte Felix, perche sopra quello ch'egli ve ne dirà, vi vorrò poi anchor'io dire la mia opinione. Rispose il Conte Oliuiero, non s'oscurera due volte il sole, che noi ci certificheremo d'ogni cosa. Conchiusero adunque tutti due, la mattina seguente di venirmi à ritrouare, come che la via non fosse però molto lunga, stando io nelle loro case. Perche il giorno che venne, dapoi il leuare del sole vn'hora, ambidue mi vennero à ritrouare. à i quali (poi ch'io hebbi fatte quelle accoglienze ch'io seppi, & la riuerenza che io era debitore) dissi; Signori, molto mi marauiglio, che cosi per tempo siate venuti qui, il che non dee essere, se non per

cosa importante. Et eglino mi dissero. Noi siamo venuti qui per intendere da voi la risolutione d'alcuni quesiti. A cui risposi io. Signori, egli non ha cosa sotto questo cielo che ci copre, che far si possa, che potendo io, ò sapendola fare, non la facessi per le. S.V. & perciò commandinomi, che di quanto io sapro, nulla le sia nascosto. Et il Conte Oliuiero disse. Noi siamo hormai per più d'vn segno certi, che voi ci siete affettionato, & però vi dico io in vece di tutti, che hauete buono contracambio, perche noi vi amiamo, quanto meritate per le vostre virtù d'essere amato. A cui dissi io, egli non fia mai signor mio, che io (ouunque mi sia) non faccia noto à tutto il mondo, quanta & quale sia la liberalità, la cortesia, la humanità & benignità di questa Illustre casa d'Arco, dalla quale io, per vero dire, fui nel principio con cosi allegri volti raccolto, quanto sia possibile ad esplicare con humana lingua, & confesso tutt'hora, essere cosi bene trattato, che per ciò mi sento cinto d'vna fortissima & indissolubile catena di grandissima obligatione, quale mi terrà legato in amore, riuerenza, & seruitù verso le Sig. V. infin ch'io viua. Non mi lasciorno ir più auanti, ma interompendomi il Conte Francesco, disse; Non dite più, che noi non habbiamo fatto cosa, che voi non habbiate per le vostre virtù meritato. Ma non più di questo, et veniamo hormai alla nostra intentione. Diteci di gratia, per quale via si può egli render conto, cosi del disegnare le piante delle città, come delle fortezze istesse? Signori risposi io, egli fa di mestieri (à colui che di ciò vole perfettamente esser instrutto,) sapere le propositioni de i sei primi libri d'Euclide; perche per via di quelli si può d'ogni maniera di piante benissimo trattare. A che egli mi rispose; noi uogliamo (poi che di ciò si può uenire in cognitione per via d'Euclide) che dopo desinare ci facciate vn generale discorso sopra di questa materia, adducendo tutte quelle propositioni d'Euclide, che vi ci parranno conuenire. Eccomi (risposi io) signori alli seruigi vostri prontissimo, tutt'hora che vi sara in piacere, dopo desinare, hoggi, & dimane, di giorno, & di notte mi ponno commandare le. S.V. essendogli io (come sono) in seruitù obligato, & sarò mentre che queste mie membra siano dallo spirito in piedi sostenute. Eglino (però che di natura gentilissimi sono) mi resero (quantunque à me ciò male si conuenisse) gratie, quali vi potete immaginare, che i loro animi regali deggiano rendere, à chi di cosa alcuna gli serue. la onde mancando io di quella eloquēza che per rendergli il contracambio sarebbe bisognata, più tosto elessi di tacermi, sopportando d'essere vinto

re vinto dalle cortesie loro incomparabili, che volermi mettere à rischio di cosa che non m'era possibile, & con questo gli accompagnai per insino alle habitationi loro, & pigliato licentia, mi ritornai à riuedere scorrendo, alcune propositioni, che non troppo mi si rammentauano. poscia desinato ch'io hebbi, subito mi ricondussi à ritrouargli; & salutato il Conte Francesco, come era debito mio, egli mi disse, il Conte Oliuiero non è qui, & però (per non perder tempo) fia meglio che cene andiamo à lui, ouero, che lo facciamo senza indugio chiamare. Mi rimetto (dissi io) signore. Et ecco allhora sopragiunse il Conte Oliuiero, quale hauendo mandato vn suo famigliare per chiamarmi, & inteso ch'io non era in casa, s'auuisò ch'io fossi (com'era) ito al Conte Francesco, perche di casa partendo, colà se ne venne, doue noi erauamo & quiui ambidue parimente postisi à sedere, fecero altresi seder me; Poi disse il Conte Francesco in questa maniera. A me pare senza più perdere tempo che si deggia principiare il ragionamento, che questa mattina terminammo di fare hoggi, si che diamo principio, acciò che il tempo non ci manchi. Quello che hoggi non si potra (dissi io signore) si fara dimane, ò vn'altro giorno, quale più vi sia in piacere. Non disse egli, sfortiamoci pure di spedirci hoggi, che io ho desiderio di vedere il fine di questa materia, & sò che il medesimo desidera il signor Conte mio cugino. Io vi giuro sig. cugino disse il Conte Oliuiero, che non ho desiderato gran pezza è, cosa alcuna cosi intensamente, come desidero di ciò sapere quanto intenderne si possa. Signori dissi io, questo virtuoso desiderio è ben degno de i nobilissimi animi uostri; la onde si come le. S. V. discacciano, & abhorriscano i pensieri otiosi, & uulgari, cosi io mi sforzerò à tutto mio potere hoggi di sodisfarui quanto potrò nel mio ragionare. si che date hormai principio, ch'io incomincierò da quella parte che più à grado vi fia, & seguirò con quel miglior' ordine che sara possibile. onde disse il Conte Francesco. Vorrei che ci diceste, secondo l'ordine d'Euclide, come si possa (fatto vn lato d'vna pianta in disegno) fare ancho gli altri à quello eguali. Io lo sò per prattica, ma vorrei che ci deste (come u'ho detto) la regola di ciò fare per via d'Euclide. Eccomi (dissi io) signore à dar principio. Giul. Vorrei M. Girolamo vna gratia da voi, se vi piace concederlami. G. Chiedete senza rispetto alcuno, ch'io son desideroso di farui cosa grata. Giul. A quel ch'io mi son' accorto, il principio che fecero que' Conti Illustri non fù dissimile à quello che io m'hauea proposto di fare, però (quando cosi vi piaccia) vorrei che

mi lascia

mi lasciaste hoggi questo carico, di chiederui quanto hauea meco medesimo proposto di douerui chiedere, acciò che noi veggiamo, se il mio parere haura nulla del simile con quello di cosi eleuati ingegni quali m'auuiso essere quelli di cosi nobilissimi signori. Io son certo che la humanità loro non perciò si offende, anzi tengo per fermo, che (quando lo risapessero) hauranno piacere, che io (sendo gentil'huomo anch'io come sono) habbi cagione di ringratiar Dio, che di quelle gratie altresi à me habbia fatto parte, delle quali non fù loro punto auaro. G. Certo si, che piacer grandissimo ne haurebbeno, anzi vi dico, che se eglino vi cognoscessero & virtuoso come sete, vi mostrerebbono quanto siano humani, cortesi, benigni, liberali, & di gentilezza tutti ripieni; si che sia pure come vi pare speso il giorno d'hoggi, che non potra loro se non sommamente esser' à grado ch'altri con loro concorra di desiderio virtuoso. Giul. Hor poi che cosi m'affidate della loro innata gentilezza, seguirò in dimandarui, si come io hauea terminato di fare. Siaui in piacer adunque di dichiararmi, prima fatto un lato, ouero cortina d'vna pianta in disegno, come potro fare gli altri à quello eguali. F. Volete voi adunque affaticarlo per cosa tanto facile? chi è colui che ciò non sappi fare con grandissima facilita? Giul. Per prattica col compasso volete dir voi? F. Cosi voglio dire. Giul. Oh questo sò anch'io, ma per quel ch'io veggo, ò sento, vi è vscito di mente ch'io dissi nel principio di voler che'l ragionamento nostro fosse hoggi sopra le propositioni d'Euclide; la onde (sendo come vi dico) non douete marauigliarui, che quindi sia stato il mio principio. Perche se vi ricorda delle prime lettioni che M.Girolamo ci ha letto, douete sapere quanto ci paressero facili, nondimeno se noi le haueßimo trapassate senza diligente lettura, senza alcun dubio ci sarebbeno le vltime del primo, & quelle de gli altri libri parute molto piu difficili che non ci paruero. Si che potete comprendere ch'egli fa di mestiero (per intendere le cose difficili) prima sapere le facili. perche se Euclide hauesse incominciato à trattare nel principio dell'opra sua, quello ch'egli tratta nel decimo, son certissimo che si come egli è difficile da intendere, ò da essere inteso, cosi sarebbe senza dubbio difficilissimo. che ne dite voi M.Girolamo? non sete voi d'vna medesima opinione con esso meco? G. Io dal vostro parere punto non mi dilungo. Et che quanto hauete detto sia vero, voglio che per vn vulgato essempio lo prouiamo. Noi sappiamo che volendo insegnare lettere à fanciulli, prima gli si mostrano, & fanno conoscere le lettere dell'alphabeto;

l'alphabeto; poscia più oltre passando si mostra loro, come quelle insieme si congiungano, per formarne le sillabe, & di queste le dittioni, ò parole, à vna per vna, dalle quali si conducono alle parti dell'oratione, & quindi se gli fanno capire quelle cose, che senza i sudetti principij sarebbeno impoßibili, non che difficili da esser' intese; onde cresciuti che siano in età, & fatti dotti, hanno tutti questi principij per facilißimi, tutto che per via di quelli habbino capite le cose difficilißime; Cosi parimente auuerrebbe à chi volesse intendere Euclide senza vedere i principij, che facilißimi paiono, come auuerrebbe ad alcuno che volesse studiare, senza hauer imparato grammatica. Et perciò conchiudo, che voi vi faceste da capo con ragione, à chiedermi secondo l'ordine d'Euclide; si che seguite, che il principio è suto buono, & spero che così sarà il mezo migliore, & ottimo il fine. Giul. Pregoui M. Francesco, che di gratia non mi vogliate più interrompere, se non hauete cosa che u'importi, ouero che ci possa rallegrare alquanto. F. Così farò certo. Giul. Hora ritornando al proposito di prima, vorrei sapere (come dianzi vi dißi) M. Girolamo, hauendo fatto vn lato d'vna pianta, ouero (vulgarmente parlando) vna cortina, come si debba procedere à far' il rimanente de i lati della pianta. oltre di ciò fatto il primo & secondo lato, vorrei sapere, come si possa fare che venghino tutti gli angoli simili al primo, fatto nella congiuntione de i due primi lati ò cortine; poscia come si habbi à fare che i beluardi riescano tutti proportionati d'angoli, di frõti, ò faccie esteriori, et di fianchi, di piazze & di canoniere. Piacciaui di risoluermi queste parti, che poi verremo al rimanente. G. Voi dite bene, che à farci da capo, & passando il tutto per ordine à poco à poco, si verra più ordinatamente ad intendere il tutto. Et però quanto alla prima parte, credo che vi rammenti, che la prima petitione d'Euclide dica, che se gli conceda, che da vn punto ad vn'altro punto si possa tirare vna linea retta. Sappiate adunque che la prima linea che tirerete, nel voler disegnare vna pianta (delle cortine dico) sarà di neceßità, che sia tirata per questa prima petitione; poi fia di bisogno (per la terza diffinitione del detto primo) che sia terminata da due punti la detta prima linea; dall'vno de' quali, per la seconda petitione, tirarete vn'altra linea retta non terminata, ma alquanto maggiore della prima; & da questa non terminata poi ne taglierete vna parte eguale alla prima, per la terza propositione del primo. fatto ciò, hauerete due lati della vostra pianta eguali l'vno all'altro,

quali

quali verranno à formare vn'angolo nel mezo di loro, quale poniamo caso, che sia retto, voi piglierete il compasso, & nel punto doue terminera il secondo lato, vi formarete vn'angolo simile al primo, fatto nella congiuntione de' due primi lati, per la vigesima terza propositione del primo; ma fia però più espediente à fare come io vi dirò, il che non è però dissimile dall'ordine della detta. 23. Come vedete nella seguente figura quadrata. a. b. c. d. quale poniamo che sia vna pianta quadrata, che si habbi à disegnare. Hor pongo caso, che voi habbiate fatto il primo lato .a b. volendo fare il secondo. b c. lo farete alquanto piu lungo, che non fù lo. a b. fin in punto. e. et da questo poi ne taglierete vna parte eguale al lato a b. per la terza del primo, & così hauerete i due primi lati fra loro eguali, & oltre di ciò hauerete che l'angolo g b h. sarà il primo, à cui volendo far' eguale il secondo. i c k. per la vigesimaterza di sopra detta, farete in questo modo alquanto più breuemente. pigliate il compasso, & ponete il piede immobile sopra l'angolo in punto. b. & con l'altro piede mobile descriuete vn'arco à vostro beneplacito, che seghi tutti i due lati. a b. & . b c. ne i due punti. g. & . h. & così senza disconciare il compasso porrete parimente il piede immobile in punto. c. termine del lato. b c. & con l'altro piede descriuerete vn'arco simile al primo. g h. il quale seghi il lato .b c. in punto. i. et che varchi alquãto oltre al pũto. K. qual fia l'arco .i K. auuertendoui però, che questi archi non vogliono esser segnati d'inchiostro, ò d'altra cosa, ma solo col cõpasso, acciò che nel disegnare non si guasti la figura. Segnati li due archi simili, misurate la distanza che è dal punto. g. al punto. h. cioè quanto è l'arco che si contiene fra i detti due punti, & tolta la quantità di quello, ponete l'vno de' piedi del compasso nel punto .i. volgendo il compasso fino che l'altro piede misuri tanta quantità dell'arco. i K. quanto fù la misura tolta dal punto .g. al punto .h. Tro-

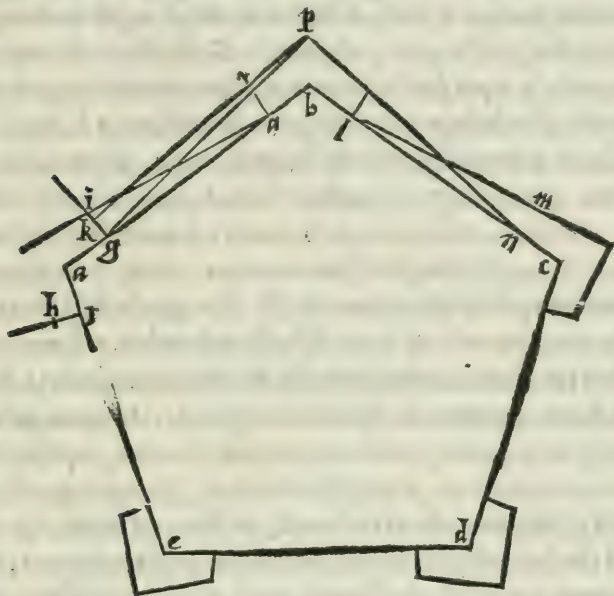
uerete apunto, che giugnera esso piede nel punto. K. sopra il qual punto K. & sopra il punto .c. tirarete il terzo lato .c d. alquanto più lungo del lato .a b. come si fece il secondo .b c. & così saranno due angoli eguali, cioè il .g b h. & .i c K. eguali fra loro, & contenuti da due lati eguali .a b. & .b c. & da vn terzo alquanto maggiore de i due detti, qual fu il lato .c d. dal quale per la terza detta del primo ne tagliarete vna parte eguale à ciascuno de gli altri due, laqual parte apunto terminera in punto. d. nel qual punto. d. formarete vn'altro angolo eguale à primi due, per la regola datavi, cioè, tirato l'arco. l m. simile à gli altri, dal punto. d. termine del terzo lato, al punto. m. termine dell'arco. l m. tirarete il quarto lato. a d. quale si congiungerà col primo. a b. in punto. a. per essere la pianta quadrata; ma se fosse la pianta di maggior numero d'angoli, voi seguireste in questa maniera, per insino che l'vltimo lato si congiungesse col primo, tal che haureste al fine la vostra pianta di lati, & d'angoli eguali, come vedete che è venuta la figura. a b c d. di quattro lati, & di quattro angoli eguali. F. Questo per quanto io veggo sia quadrato perfetto. G. Voi dite il vero, per la trentesima diffinitione del primo. Giul. Non si potrebbe egli più breuemente (se ben mi ricordo) fare vna figura ò pianta quadrata per la quarantesima sesta del primo? G. Certo sì, ma perche noi supponemmo nel principio, che al primo angolo si douessero fare tutti gli altri eguali, per le regole ordinarie, perciò non mi curai di dirui che la quarantesima sesta vi sodisfacesse, perciò che ella solamente serue à i quadrati, & non ad alcun'altra figura, à tal che se voi voleste dissegnare vna pianta di cinque angoli equilatera, & equiangolare, vi sia di bisogno procedere come vi dissi disopra, non volendoui seruire delle regole del quarto libro d'Euclide. Si che per questo rispetto fù forse il mio ragionare alquanto più lungo, à vostro giudicio, che non faceua di bisogno, quale non poteà però esser più breue, che si sia stato, douendo questa regola seruirui in tutte le maniere di piãte. Giul. Volendo adunque disegnare vna pianta di sette, ouer otto lati, & angoli, mi sia di mestiero procedere come m'hauete mostrato? G. Così a punto vi bisogna operare, non solo nelle piante di sette & d'otto lati, & angoli, ma in quelle altresì di noue, di diece, d'vndici, dodici, & sedici, et di quanti vorrete voi in infinito, & pochi & molti, come vi piacerà. Giul. Perche di sopra vi senti ricordare il quarto d'Euclide, m'è venuto in mente (se bene mi si rammenta) che il detto quarto benissimo insegna à descriuere le figure di lati, &

d'angoli

d'angoli eguali. G. Egli è vero, per via del circolo, voi le vi rammentate benißimo, per quel ch'io veggo, piacemi che il mio hauerleui lette, & il vostro hauermi vdito non sia in vano. Voi M. Francesco, come le vi tenete à mente? F. Assai bene, ma non come M. Giulio che è di perfetta capacità, & di tenacißima memoria dotato. Giul. Se io non foßi più che certo che mi amate, direi che cingeste troppo forte, ma sapendo che ciò non può venire da mala parte, lo sopporto come vi piace. F. Voi vi dorreste à torto di me, ma non più, lasciamo che M. Girolamo segua più oltre. G. Non dubitate, ch'io spero di nuouo dichiararleui così bene, che parimente l'vno & l'altro di voi ne rimarra sodisfatto à pieno. Giul. Io per dire il vero M. Girolamo, credo fermamente, che se le mi hauesse lette il primo Filosofo, che sia nello studio di Padoa, non le haurei meglio intese, che io mi habbi fatto fino ad hora. G. D'ogni cosa debbiamo riferir gratie à Dio, & laude al suo nome altißimo. Non restarò già di dirui, che per intendere molto bene le propositioni d'Euclide, non bisogna hauerci consumato lo studio di quattro, ne di cinque mesi, ma di molti anni, & con tutto ciò sempre vi rimane qualche scoglio, che non bene chiaro si vede. Marauigliomi ancho d'alcuni, che solo studiandolo si pensano sodisfare con quello; onde io ui dico che questi tali non ponno intenderlo senza operare, che che eglino se ne dicano. Egli, dico, fa di mestiero pigliare tal'hora il compasso, la penna, & la riga nelle mani, et quelle adoprare per insino che il tutto bene s'intenda. Al che credo, che pochi siano coloro che u'attendano. Quindi auuiene poi che pochißimi, & rari siano quelli, che bene l'intendano, ò che lo sappino dichiarare, tutto che molti si becchino il ceruello. Et per me credo, che in questa città non vi sia quattro persone (per dir'assai) che di quello habbino la perfetta intelligenza. Giul. Egli nõ ue n'ha pur'vn solo, al creder mio, eccetto che voi, che ne sapesse cauare le mani. Et perciò mi delibero, che cessato questo eccceßiuo caldo, noi ritorniamo di nuouo alla lettura del quinto, & del sesto, quali anchor che gli habbiamo letti, mi paiono difficili, ma belli. Sò che M. Francesco desidera il medesimo. F. Certo sì, ma perche se ne fugge il giorno, seguite lo incominciato ragionamento, accioche nel fine non ci manchi il tempo. G. Quel che noi non potremo finir'hoggi lo lasciaremo per vn'altro giorno. Giul. Dio sà quando ci verra tale occasione, & commodità, però seguitiamo, che M. Francesco dice il vero. Voi m'hauete risolto quanto alla figura, ò pianta quadra, & quanto all'altre di angoli, & di lati eguali,

 anchor

anchor che mi rimanghi vn poco di dubbio, ma non voglio che ci tratteniamo più intorno à questi principij. Si che venite al rimanente. G. Voi sete adunque sodisfatto quanto alla dichiaratione de i lati, & de gli angoli, è vero? Giul. Io sono sodisfattißimo. G. E voi messer Francesco? F. Il gusto di messer Giulio si rassomiglia in tutto al mio, eccetto che à tauola, però che à lui non gustano il moscatello di Candia & la vernazza dolce da Celatica. G. Ah, ah, ah, come faceste bene, giurovi che quasi mi parea essere diuenuto mezo maninconico, se voi non m'haueste alquanto suariato il pensiero con questa bella nouelletta del moscatello. Hor poi che gli apetiti vostri sono pari, credero che sendo l'vno parimente & l'altro di voi deggia essere sino ad hora sodisfatto, & perciò senza più dimora, io me ne passero alla dichiaratione de i beluardi. Et perche di sopra inauedutamente facemmo la dichiaratione sopra la figura quadrata, che più tosto doueuamo fare sopra la pentagona, ò altra figura poligonia, però nella dichiaratione de i beluardi ci seruiremo della pentagora, ouero della hessagona, qual d'esse più ui fia in piacere. F. À me pare per procedere ordinatamēte, che ci poßiamo valere della pentagona, si perche la passata fù di angoli di numero pari, & si perche ancho (come si suole dire) Iddio si rallegra del numero dispare. G. Et la pentagona sia. Hora poniamo che si siano disegnati gli angoli, & i lati parimente eguali (per le regole che io vi ho mostrate) nella seguente pianta, ò figura, di cinque lati & angoli eguali, à volerui disegnar sopra i beluardi che habbino le faccie, ò fronti, & i fianchi, con tutto il rimanente dell'interiori eguali l'vno all'altro (per non dire delle piazze, per ciò che facendo le faccie, angoli, & fianchi eguali, ne diuengono parimente le piazze eguali) fa di mestieri, che si proceda in questa maniera. Fatti che siano tutti i lati, & angoli, come si è detto; Poniamo che voi haueste la pianta. a b c d e. di lati, & d'angoli eguali, & che sopra vi voleste disegnare i suoi beluardi proportionati di faccie, & di fianchi eguali, che si guardino ò difendano per se medesimi; Dico, che prima douete (incominciando da qual'angolo vi piace) segnare ne' due lati che contengono quell'angolo, la quantità dello spatio che dee occupare il beluardo che volete disegnare. poniamo che vogliate incominciare dall'angolo. a. douete col compasso segnare prima nel lato. a e. la metà dello spatio, che vorrete che occupi il beluardo, come sarebbe à dire, dall'angolo. a. al punto. f. poi douete dal lato. a b. tagliare, ò segnare vna parte eguale alla. a f. per la terza del

za del primo, qual ſara la. a g. Fatto ciò, douete (per la vndecima del primo) dal punto. f. tirare vna perpendicolare ad angoli retti, ſopra la. a e. dalla qual

perpēdicolare, ne ſegnarete fuori tanta parte, che vi baſti per vno de i fianchi del bēluardo, qual fia. f h. Et dal punto. g. medeſimamente tirarete vn'altra perpendicolare ſopra la. a b. dalla quale per la detta terza del primo ne tagliarete vna parte eguale alla. f h. per l'altro fianco, qual fia. g i. hor queſte due f h. & . g l. ſaranno i fianchi del beluardo, che vorrete diſegnare ſopra l'angolo. a. alle quali per queſta medeſima regola farete eguali tutte l'altre, che tirerete ad angoli retti al rimanente de gli angoli, cioè all'angolo. b. all'angolo. c. al. d. & all'.e. per la più fiate detta terza del primo. poi per diſegnare le faccie, ò fronti di detti beluardi tirarete (da gli angoli, che fanno le dette perpendicolari ſopra i lati) le linee rette, come vedete dal punto. g. al punto. p. & dal punto. q. al punto. i. & più oltre, fin che la detta linea retta paſsi ſopra l'angolo. a. congiungendoſi con l'altra, che fia tirata dall'altra parte, come fanno le due. n o. & . g r. in punto. p. quale è l'angolo eſteriore del beluardo, fatto ſopra all'angolo. b. le quali rette linee tirate per la prima & ſeconda petitione, vengono

vengono à toccare le due perpendicolari. l o. & . q r .fatte per i due fianchi del beluardo gia detto. Giul. Diteci di gratia, perche cosi si bisognano tirare le dette linee rette à formare le faccie de i beluardi, da gli angoli à i detti punti, cioè come sarebbe à dire, dall'angolo. q .al punto. i . G. Poniamo che voi voleste per la prima tirare la . g r. per fare la faccia. r p. prima porrete la riga in punto. K. ciò è nell'angolo, che fa la. g i. da vna parte sopra il lato. a b. verso. q . & al punto. r. termine dell'vno de fianchi del beluardo. r p o . & per la prima & seconda petitione tirerete la. g r p. quale vi dinota la faccia. r p. & vi dinota altresi il tiro, che douera difendere la detta faccia. r p. partendosi dall'angolo opposto al punto. K. qual è il luogho della cannoniera. Giul. Non si potrebbe egli tirare la detta linea più discosto al lato. a b? G. Non & che fosse tirata per ordine.che ciò sia vero; tirate la. K p. più discosto al detto lato. a b.vedrete che non difenderebbe il tiro d'vna cannoniera posta iui rettamente la detta faccia. r p. & perciò è chiaro, quanto vi ho sopra di ciò ragionato. Hora mi pare d'hauerui a sofficienza detto quanto si ricerca intorno alle dimande, ò quesiti che voi mi faceste, hauendoui mostrato, come si faccino i lati, & angoli eguali, & come sopra di quelli si disegnino altresi i beluardi, di faccie, d'angoli, & di fianchi eguali; però che la regola ch'io vi ho dimostrata in questa pentagona, vi seruira in tutte le piante, & di lati, & d'angoli eguali. Et ciò è quanto sopra i detti vostri quesiti vi posso ragionare per via d'Euclide; la onde parendoui d'essere sodisfatto, potrete à vostro piacere venir' al rimanente. Giul. Io sono sodisfattissimo d'ogni cosa, eccetto che mi pare, che v'habbiate dimenticato à dirci alcuna cosa sopra le cannoniere. G. Io non mi ricordo d'hauerui promesso di dir sopra di ciò cosa alcuna, & se pure lo vi haueßi promesso, non veggo come per via d'Euclide si possa nelle piante dar regola delle cannoniere sendo ciò appertinente più tosto à i modelli, che alle piante, nelle quali non si può dimostrare alcuna parte de gli interiori, per minima che sia, come si può fare ne i modelli eleuati, ne i quali non solo si dimostrano esse cannoniere, ma tutto il rimanente delle parti che si ricercano, ò fanno di mestieri, à fabricar' vn beluardo, ò sia caualiere, ò piatta forma. Non essendo adunque delle piante questo officio, lasciaremo di dirne quel che non se ne può dire. che ne dite voi M. Francesco, che sete in queste pratiche consumatißimo? F. Cosi conchiudo come voi, che sia impoßibile à dimostrare proportione alcuna di cannoniere nelle piante superficiali; sendo in

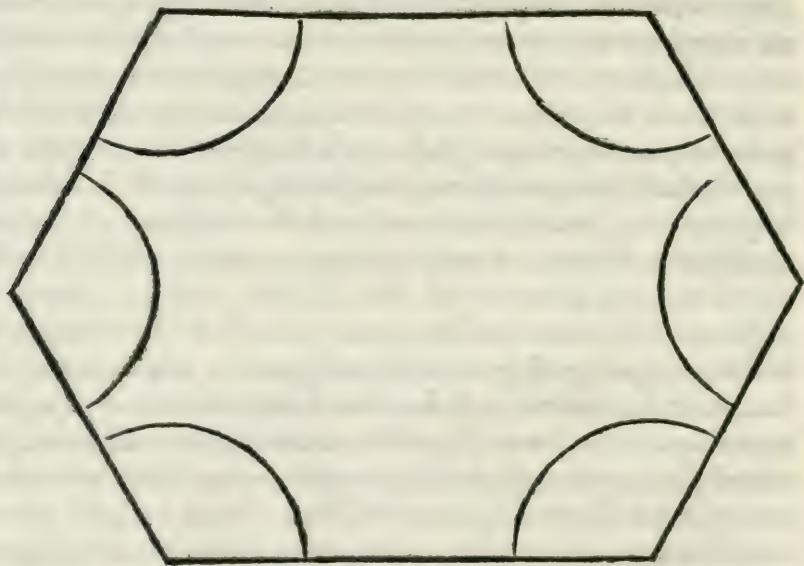
ſpecialità ciò appertinente (come diceſte) à i modelli eleuati, ne i quali ſi moſtrano minutamente tutte le parti non ſolo de i beluardi, ma & delle cortine & di tutto il rimanente de i membri che ſi ſogliono porre in ciaſcuna fortezza; Si che ſe voi circa ciò v'affaticaſte, credo che in vano. Giul. Le laſciaremo adunque da parte per hora riſerbandomi, à chiedere à voi M. Franceſco di gratia, che vn'altro giorno mi vogliate dimoſtrare quello che à voi parra che intorno à queſta materia ſi conuenga, perche ſon certo che voi ne ſapete quanto faccia di ſaperne meſtieri. F. Oh queſto non; Ma di quel poco che io ſapro, non vi fia naſcoſto coſa alcuna. Giul. Io ve ne referiſco gratie quante poſſo; ma ritornando al propoſito, haurei creduto che nelle piante ſi poteſſero diſegnare le cannoniere. F. vi ſi ponno diſegnare certo. G. Ma però non ſi può darle proportione alcuna che ſia certa, come à gli altri membri. F. Io per me non ho veduto anchora, che ci ſia regola ordinaria, ma ſolo fa di biſogno, che vn certo naturale diſcorſo le ci renda proportionate à i membri, ne i quali le vorremo mettere in diſegno, in modello, & in fabrica. G. A tal che, ſe i beluardi ſeranno reali, & con piazze oue ſi habbi adoprar pezzi grandi, fia di biſogno che ancho le cannoniere ſiano grandi. F. talmente grandi vogliono eſſere ne i beluardi reali, che non eccedano l'honeſtà, & parimente coſi picciole ſi deono fare ne i minori, che non vadino all'eſtremo della picciolezza. G. Queſta è la iſteſſa proportione, la onde auiſomi che voi M. Giulio ſarete della voſtra vltima dimanda ſodisfatto. Giul. Io mi chiamo ſodisfatto, poi che altra proportione non ſe gli può dare. G. Se queſta vltima riſolutione adunque vi piace (quale haueſti da M. Franceſco) à me pare che ſiano tutti i voſtri queſiti riſoluti, la onde potete venire al rimanente.

Giul. Io ſeguiro, ſ'egli forſe non v'e noia il lungo ragionare. G. Come noia, anzi m'è ſomo diletto (come vi diſsi nel principio) il compiacerui. Et tanto più m'è caro il ragionare, quanto ſuole à queſta ſtagione eſſere nociuo il ſonno, al quale ſenza dubbio mi ſarei dato, ſe voi non ci foſte venuti ad intrattenermi con ſi dolce ragionamento. F. Voi tutta via lo chiamate dolce, & io mi ſento molto amara la gola, non ſo come voi (col tanto ragionare) vi ritrouiate. Io in vero, mi ſtarei più toſto all'ombra d'vn bel fico, dal quale ſo che mi verrebbe più dolcezza, che dallo ſtarmi tutt'hoggi con le labbra aſciutte, come fanno i frati berettini, quando ſenza vnto maſticano il loro ſcotto ſottile. G. Se foſſe poſsibile che queſto ragionamento m'apportaſſe punto di faſtidio, voi cò voſtri allegri intermedij

termedij lo mi scemareste in tutto . ma perciò che non sò cosa di cui mi possa ragionare, che più delle matematiche mi diletti, voi di maniera m'accrescete l'animo, & lo mi riempite di dolcezza, ch'io starei tre giorni à ragionare senza punto stancarmi, ò chiamarmi lasso. F. Oh voi parlate della dolcezza dell'animo, doue io mi credei che di quella del corpo voleste intendere. Certo che s'io ben comprendo, mi sento anch'io grillare non so che nel capo che mi contenta oltre modo, tutto che mi dea vn poco di fastidio vna seccaggine che nella gola mi sento, che à bagnarla ci vorrebbe come à dire vn fiascolino di que' del piouano Arlotto, pieno di vin bianco adiacciato nella neue. Giul. Come nella neue, non vi basterebbe egli rinfrescato nel pozzo? F. Vi dirò, io non vorrei ch'egli sentisse d'acqua, perciò che ella è mal sana d'Agosto, la onde più tosto me ne vò passare per insino à sera, che bere acqua, & però vi prego che seguiate in chiedere à M.Girolamo la risolutione di ciò che vi resta à dire, che cosi temprarò l'amaro della sete co'l suo dolce ragionamento. Giul. Ecco che senza indugiare vi obedisco, ma pregandoui però à non mancare de i vostri soliti intermedij. Noi habbiamo fin qui trattato delle piante di angoli, & di lati eguali, vorrei hora sapere M. Girolamo, se facendo vna parte de i lati maggiori de gli altri, si potranno fare gli angoli eguali? G. Ne più ne meno come facemmo di sopra, se fiano i lati di numero pari, & contraposti, però che se la pianta fia quadrilatera, per darui proua euidente, & habbia i due lati maggiori de gli altri due, ma contraposti, non fia perciò che non siano tutti i quattro angoli eguali, per la quarta petitione del primo d'Euclide. Giul. So che tutti gli angoli retti sono fra loro eguali, ma de gli ottusi, & acuti non ho certezza alcuna, & però s'egli vi piace, pregoui che con alcuna figura, me ne diate vn poco di chiarezza. G. Dimandate senza rispetto, che m'è caro che vi partiate con l'animo libero da tutti i dubbij che vi potessero cadere in mente, & perciò ditemi qual'essa figura volete che sia il nostro ragionare. Giul. Sopra quella che vi pare, & di quanti angoli volete voi. G. Hauendo di sopra dichiarata la pianta quadrata, & la pentagona, per nõ rompere l'ordine, potemo seruirci della hessagona. Giul. Pigliate quella che più vi piace, pur che gli angoli siano ottusi. Ma di gratia siate contento chiarirmi vn dubbio, che hor hora m'è venuto in mente, ciò è, se hauendo vna fortezza, la cui pianta fosse simile à questa. a b c d. cioè quadrata, & che se gli volesse aggiungere la parte. b d f e. se i beluardi che si facessero à gli due angoli. e f. diuerrebbeno

rebbeno eguali à quegli che fossero fabricati à i due angoli. b d. G. sarà di mestieri che venghino eguali, saluo se à posta non si volessero fare maggiori, ò mi-

nori, che in simil caso la proportion eguale vi perderebbe ogni sua ragione; ma volēdogli fare di pro portione eguali à gli angoli, sia di bisogno che venghino eguali, sendo ciascuno de i due angoli. e. f. eguale à ciascuno de gli altri due b. d. per la quarta petitione del primo, come si disse. Giul. Quanto à questa parte questo mi basta, ma di nuouo m'è venuto in mente cosa che mi spingera à farui vn'altro quesito sopra la materia pure de gli angoli retti; ma non vi voglio piu interrompere per insino à tanto che non hauete finita la dichiaratione della pianta che dianzi proponemmo. Et perciò seguite, che noi staremo ad vdirui. G. Sia come vi piace. Poniamo adunque che voi voleste disegnare vna pianta di sei angoli eguali, & che hauesse due lati contraposti maggiori de gli altri, ma eguali fra loro, come sta la figura. a b c d e f. Io metto che voi facciate che il lato. a b. sia il primo, terminato da due punti. a b. per la terza diffinitione del primo, al quale. a b. pongo che facciate eguale il secondo. b c. per la terza propositione pur del primo; ma procedendo per l'ordine datoui nel principio cioè tirando i detti lati alquanto più lunghi de i precedenti, & per la detta terza poi segarli eguali à i suoi corrispondenti. fatti i detti due primi lati. a b. & b c. fra loro eguali, haurete nella congiuntione loro vn'angolo al punto. b. quale dico essere ottuso, per la duodecima diffinitione del primo. Hor volendo fare l'angolo che seguita à questo eguale, porrete il piede immobile del compasso in pūto. b. & con l'altro piede descriuerete l'arco. l m. per l'ordine datoui disopra, & cosi senza altrimenti strignere ne allargare il compasso, porrete il piede immobile in punto. c. termine del secondo lato. b c. & quiui descriuerete l'arco. g h. che seghera il lato. b c. in punto. g. & che varchi alquanto oltre al punto. h. misurate poi la quantità dell'arco, che si contiene fra gli due punti. l. & m. & con questa misura farete eguale l'arco. g h. quale sia terminato in punto. h. Hora ponendo poi la riga sopra il ditto punto. h. & al punto. c.

termine del lato. b c. descriuerete vna linea, quale vi dinoti il terzo lato, poniamo che la vogliate terminare in punto. d. in questo punto porrete il piede immobile de' compassi, descriuendo l'arco. i K. secondo la misura de gli altri archi descritti prima, à i quali misurandolo eguale, trouerete ch'egli terminera in punto. K. cioè dal punto. i. al detto. K. & dal punto. d. al detto punto. K. tirarete il quarto lato. d e. alquanto oltre al punto. e. facendolo poi per la terza del primo eguale à i primi due. a b. &. b c. egli verra à terminare in punto. e. nel qual punto farete vn'arco, come gia ne gli altri vi dimostrai, tirando il quinto lato e f. eguale al quarto, per la prima petitione, & per la terza propositione del primo, terminandolo in punto. f. & in questo punto. f. tirerete vn'altro arco eguale à gli altri, & doue terminera il detto arco farete vn punto. sopra del

quale, & dal punto. f. tirerete il sesto lato. f a. eguale al terzo. c d. per la prima petitione, & terza propositione del primo; il qual lato si congiungera col lato. a b. in punto. a. formando il sesto angolo eguale à gli altri gia fatti. Et cosi hauerete la circonferenza, ò recinto d'vna pianta di lati non eguali, & d'angoli

goli ſimili, & eguali fra loro, il che vi prouero per le ragioni che ſeguiranno. Et prima voglio che la ſeguente figura heſſagona, ma non equilatera (quale ſuppongo ſimile alla paſſata) ſia diuiſa in due parti eguali in queſto modo. Siano diuiſi i due lati maggiori. a b. & .e d. in due parti eguali, per la decima del primo, ne i punti. g. & .h. da i quali punti. g. & .h. ſia tirata la. g h. retta, per la prima petitione, ſi fattamente però, che ſia tirata ſopra à i due detti lati ad angoli retti, perciò che ſuppongo che ſiano fatti equidiſtanti fra loro, altrimenti la regola non ſeruirebbe, & ſarebbe impoßibile che diueniſſero gli angoli eguali. Hora diuiſa queſta figura coſi in due parti eguali, haurannoſi le due figure pentagone. a g h e f. & . g b c d h. le quali dico eſſere fra loro ſimili, & eguali, per la prima diffinitione del ſeſto. Et dico, che põno eſſere diuiſe in triangoli ſimili, & eguali di numero, et di egual proportione per la venteſima del ſeſto. Diuidiamo adunque per la decima (detta di ſopra) del primo, la. g h. in due parti eguali in punto. K. & dal punto. f. al detto punto. K. ſia tirata la. f K. retta per la prima petitione, & ſia dal detto punto. K. al punto. c. allungata la. f c. in diretto per la ſeconda petitione, & ſia coſi tutta la. f c. tirata paralella, ouero equidiſtante à i due lati. a b. & . e d. per la trenteſima prima del primo, quale. f c. inſieme con la. g h. haurà diuiſa tutta la figura. a b c d e f. (ouero le due pentagone) in 4 parti eguali, ouero figure trapezie per la 24 diffinitione del primo, ogn'vna delle quali ſi diuidera in due triangoli, tirando dal pun-

to. a. al punto. d. la retta. a d. quale paßi sopra il centro. K. & dal punto. b. al punto. e. tirando la. b e. per la prima petitione, la qual. b e. paßi parimente sopra il punto. K. hora dico che le due pentagone. a g h e f. & . g b c d h. sono diuise in triangoli simili, & di numero eguali, & di simile proportione, per la sù detta ventesima del sesto, & per conseguente diremo che sia parimente diuisa tutta la figura hessagona, come si è detto. Il che si prouera in questo modo. Prima habbiamo i due triangoli. a g K. & . g K b. quali dico che sono fra loro eguali, per la quarta, per la ottaua, & vltimamente per la trentesima ottaua del primo, perche fù posta la. f c. parimente à i due lati. a b. & . e d. paralella, ouero equidistante. Et fù per la decima del primo diuiso il lato. a b. in due parti eguali, & perciò la basa. a g. del triangolo. a g K. è eguale alla basa. g b. del triangolo. g K b. et perche per la trentesima secoda i tre angoli di ciascuno triãgolo sono eguali a' due angoli retti, diremo che (sendo ciascuno de i due angoli, che sono al g. retto) siano gli altri due angoli di ciascuno de i detti triãgoli eguali à vn'angolo retto; per il che diremo che i duoi angoli de i detti due triangoli, che sono al punto. K. siano eguali luno all'altro, per la seconda & terza comune sentenza. adunque è chiaro per la quarta, & ottaua dette di sopra, che i due triangoli. a g K. & . g K b. siano fra loro eguali; perciò che è chiaro che il lato a K. dell'vno è eguale al lato. K b. dell'altro, & che altresi hanno vn'angolo eguale, & le basi eguali, perche sendo vltimamente i detti triangoli in linee paralelle, & in basi eguali, vengono ad essere eguali fra loro, per la sù detta trentesima ottaua. Hora similmente proueremo, che i due triangoli. h e K. & . K h d. sono eguali fra loro la onde sendo i quattro angoli, di detti quattro triangoli che sono al punto. K. eguali l'vno à l'altro, per la decima quinta del primo, diremo che siano eguali fra loro i detti quattro triangoli. a g K g K b h e K. & . K h d. per la prima del sesto, & per la sesta & settima del detto, sono equiangoli, equilateri, & proportionali fra loro. Restaci hora à prouare, che gli altri quattro siano parimente fra loro eguali. Il che proueremo in questa maniera. habbiamo gia che i quattro sopradetti sono eguali, & perciò proportionali di lati fra loro, & eguali, è adunque eguale il lato. a K. del triangolo. a g K. al lato. e K. del triangolo. h e K. i quali due lati sono lati altresi de i due triangoli. a f K. & . f e K. à i quali è comune il lato. f K. sono adunq; ambidue di lati eguali; & per la construttione hanno le basi eguali, cioè

li, cioè la basa. a f. alla basa. f e. siano adunque per la ottaua del primo eguali gli angoli di quelli che sono al punto. K. Perche diremo che sendo di lati eguali, & hauendo vn'angolo eguale, siano altresi tutti gli altri angoli eguali, & i lati proportionali, per la sesta, & settima del sesto. non dissimilmente potremo prouare, che siano eguali d'angoli & di lati i due triangoli. K d c. & K b c. perche per la decimaquinta sù detta del primo, gli angoli che sono alla vertice. K. sonno eguali, & sendo per la construttione eguali i lati fra loro, & per il supposito, segue che siano equiangoli, equilateri, & proportionali, per le allegate propositioni. Dal che hormai potete comprendere, che la detta pianta sia d'angoli eguali, quantunque sia di lati non eguali, & che è altresi di lati proportionali, per la decima quinta del quinto; oltre di ciò questa è vltima proua, che (come vi ho prouato) sendo tutta la figura diuisa (per la ventesima del sesto) in triangoli di angoli eguali, ne risulta che sia tutta la figura equiangola, per la sù detta decima quinta del quinto. Giul. Questo ordine serue quanto à questa, & à lei simili piante. Ma se fossero cinque lati eguali, & vno maggiore, ouero due, ma non contraposti (come gli poneste voi) potrannosi fare gli angoli eguali? G. Ciò non fia possibile. Giul. Per qual ragione si può egli prouare che non sia possibile? G. per il conuerso modo della decimaquinta del quarto d'Euclide. Giul. Per la decimaquinta? Cosi m'aiti Dio, come non mi ricordo come ella si dica, quantunque l'habbiamo letta; ma ditemi vi prego (s'egli vi piace) almeno il testo. G. Cosi dice il testo latino, In dato circulo, hexagonum æquilaterum, & æquiangulum describere. Giul. Hora mi rammenta il tutto, & credo di saperui dire, perche cagione allegaste il conuerso modo di quella. G. Lo deureste saper certo, se intendete quello che fino ad hora si è letto. Giul. Vditemi di gratia (s'egli vi piace) per vedere s'io mi ricordo, come stea il senso di detta propositione. Il conuerso modo di quella à nostro proposito vuol dir' apunto (s'io non erro) che volendo descriuere vn circolo d'attorno vna figura di sei angoli, & di lati ineguali, la circonferenza non tocchera tutti gli angoli, onde hauremo il proposito. G. Si quanto à vna pianta che habbi vn lato, ò più d'vno maggiore de gli altri, ma non contraposti (come diceste) ma sendo contraposti, come ponemmo nella pianta dichiarata, quantũque descriueste d'intorno à quella vn circolo, non mi sapreste per ciò dire, se fosse d'angoli eguali per via di questa propositione, per ciò che il

circolo

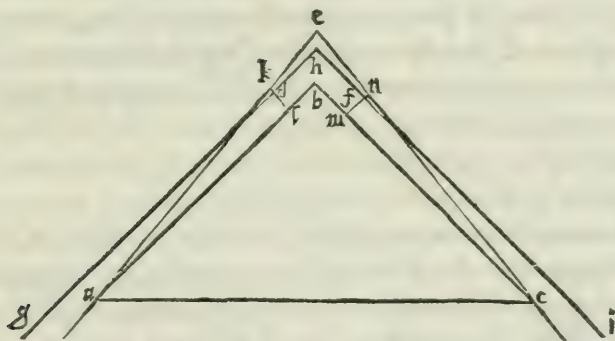
circolo non toccherebbe se non due angoli. Come ne fareste adunque la proua? Giul. Procederei (come nel principio mi mostraste) per via de gli archi. G. Questa è la regola giusta (quanto all'ordine della prattica) voi l'hauete benissimo intesa. Giul. E' di necessità adunque, che descriuendola di lati ineguali, ma non contraposti, venghino ancho gli angoli ineguali? G. Cosi verranno certo. Vi voglio anchor auertire d'vn'altra cosa, che solo nelle piante di angoli pari vi ponno venire gli angoli eguali, facendo alcuni lati contraposti maggiori de gli altri; perciò che se voi voleste fare vna pianta di cinque angoli con due lati maggiori ò minori de gli altri, verrebeno gli angoli non eguali fra loro, perciò che sempre verranno altri acuti, & altri ottusi, ò retti, talche sempre ne diuengono dissimili, tanto nelle piante di cinque angoli, quanto in quelle di 7 di 9 di vndici, & simili in infinito. Et parimente facendo nelle piante di angoli pari, più lati di numero dispare, verrano gli angoli dissimili; come se voleste (pongo caso) fare vna pianta di sei angoli, che hauesse tre lati continuatamente congionti maggiori, ne diuerrebbeno gli angoli parte acuti, & parte ottusi, ò retti, ouero alcuni più, & alcuni meno ottusi, ouero acuti. Il simile auuerra ancho quando si voglia fare due lati magiori congiunti l'vno all'altro. Et quel medesimo che io vi dico della pianta di sei angoli, intendete ancho di tutte l'altre di angoli pari, ciò è di 8. di diece, & di dodici angoli, cosi procedendo in infinito. Se non sete hora sodisfatto, ditelomi che restandoui alcun dubbio, io lo vi chiarirò. Giul. Voi m'hauete dichiarato il tutto con bellissimo ordine. Ma ditemi (di gratia vi prego) parui che fino ad hora le mie dimande si confacciano à quelle di que' due gentilissimi Signori? G. Voi non sete ito molto lungi dall'ordine loro, come che i quesiti ch'eglino mi faceano, fossero alquãto più alti de i vostri, come fatti da persone che dell'arte militare sono espertissime. Giul. Non ci potreste voi dire alcuna cosa di ciò ch'eglino vi chiederono. G. Potrei inuero, ma per non isuiarui dall'ordine che incominciato hauete, le lascieremo come cose più tosto appertinenti all'arte della guerra, che à quel che noi trattiamo; si che sendo sodisfatto veniamo al rimanente. Giul. Io per me non ho che dirui, ò chiederui sopra di quel che si è ragionato; Saluo se M. Francesco non ha à chiederui qualche cosa. F. Vi dissi pur dianzi, che il mio ceruello tende à quel medesimo segno che'l vostro. onde non hauendo voi dubbio, non me ne può altresi à me cadere alcuno in mente. Ne mi ci potrebbe in

be in eterno cadere, quasi che sia il vostro capo et il mio fatto in vna medesima stampa; la onde potete (poi che cosi v'inuita M. Girolamo) venire al rimanente, che io staro ad vdirui. G. Seguite adunque M. Giulio. Giul. Poi che non v'annoia l'ascoltarmi, & il rispondermi, verrò al quesito che dianzi vi dissi de gli angoli retti; Il quale è questo. qual ragione si potrebbe allegare per via d'Euclide, che non si possa sopra vn'angolo retto fabricare vn beluardo, che non diuenghi acuto; Perciò che questi prattici dicono, che di necessità bisogna che l'angolo d'vn beluardo, fatto sopra vn'angolo retto, venghi sempre minore dell'interiore, sopra del quale sara formato, ò fabricato; la onde sendo fabricato sopra l'angolo retto, direi che ne diuenisse acuto. Ma questi tali (come vi dico) non sanno renderne altra ragione per via d'Euclide, che venghi à prouare la loro opinione. Perche vi prego, se ve ne rammenta alcuna che faccia à nostro proposito, la ci vogliate insegnare. Perche ridete? G. Voi mi prouocaste à riso, col dire che questi prattici non sanno addurre alcuna sentenza d'Euclide, che proui le loro opinioni per vere. Volete voi ch'eglino (vi prego di gratia) alleghino quelle cose che non sanno? ò che non viddero ò non vdiron mai? Sappiate che la maggior parte de gli architetti (non voglio però dir tutti) del nostro tempo, s'appigliano all'ombra, & lasciano il vero obietto. Et perciò vanno à tentoni, ò brancholone, come fanno i ciechi per prattica, de i quali (come si sa) molti ve n'ha, che per prattica sanno gire ad alcun luogho, oue siano stati già più fiate. Cosi parimente auuiene alla maggior parte de gli architetti de i nostri tempi, quali procedendo al contrario de gli antichi eccellenti, studiano solo à disegnare piante senza numero, & à far modelli per via d'vna certa prattica lasciandosi à dietro la cognitione delle mathematiche scienze. la onde segue loro quel che ad alcun rozo huomo incontrerebbe, alle cui mani peruenisse qualche bella pietra ò margarita di grandissimo valore, il quale non bene cognoscendola, cola se la ponesse fra' suoi boscherecci arnesi, oprandola à qualche suo seruigio vilmente, & non come farebbe vn valente gioielliere, che cognoscendo il valore di quella, con l'ingegno suo l'adornerebbe di maniera, che più sarebbe stimata, che non ne cauerebbe in mill'anni colui che non bene se ne sapesse seruire. Chi dubitera, che nõ facciano il simile questi della bellissima arte che cosi strapazzano, che apparando solo la prattica (come vi ho detto lasciano da parte lo studio delle matematiche, tanto ad ogni conditione humana

necessarie,

necessarie, quanto essi sono cosi senza di quelle, come sono coloro che dormeno, à comparatione di que' che vegghiano. Leggano di gratia Vitruuio, da essi più martirizato che vn nuouo santo Stephano, & vedranno quel che egli ne dica. Ma basta loro di saper dire, Vitruuio dice cosi, Vitruuio dice colà, non intendendo appena quel si dica il senso letterale. Et perciò non vi marauigliate, se io mi ridei, quando diceste che non sanno allegare Euclide da pochissimi inteso. Io mi sforzerò à mio potere d'addurui tante propositioni, & essempi di quello, sopra del vostro quesito, che restiate sodisfatto. Voi douete sapere, che se l'angolo d'un beluardo fosse maggiore dell'interiore, sarebbe impossibile che si potesse guardare le faccie di detto beluardo per via ordinaria, come s'vsa nelle fortezze, per le ragioni che io vi dirò. Conuiene che l'angolo di ciascuno beluardo sia minore dello interiore, sopra del quale è fabricato, come diceste che dicono questi prattici, altrimenti rimane indifeso, perche (douendo essere di necessità cosi) diremo, per la duodecima diffinitione del primo, che sia d'angolo acuto quel beluardo, che fia sopra ad alcun'angolo retto fabricato. Giul. Non m'hauete detto, perche ragione siamo astretti à fare che l'angolo esteriore del beluardo sia minore di quello della cortina. G. Era in punto di dirloui quando mi dimandaste: & però seguo senza più dimora. Giul. Di gratia dateci ad intendere il tutto con alcuna figura dimostratiua, che cosi lo'ntenderemo meglio. G. Eccolaui. sia l'angolo retto. a b c. sopra del quale si habbi à fare vn beluardo, che possa essere guardato ò difeso da due altri beluardi, ò caualieri, dalli due punti. a. & c. Dico che l'angolo di esso beluardo (volendolo fare proportionato) conuerra che sia l'angolo. d e f. & non può essere maggiore, ne minore. La onde diremo ch'egli sia acuto, sendo minore dell'interiore. a b c. qual fù posto retto. Ma poniamo, per lucidar meglio il tutto, che si voglia farlo maggiore del. d e f. facciasi adunque eguale all'interiore. a b c. per la ventesima terza del primo d'Euclide, noi hauremo che fia l'angolo. d h f. quale dico essere impossibile, che sia guardato da i due beluardi. a. & . c. ne meno da altri à quello più lontani. Che ciò sia vero lo vi prouerò in questo modo. Siano allungati i due lati. a b. & . b c. in infinito, per la seconda petitione, & siano medesimamente protratte le due linee. g h. & . h i. à quelli equidistanti, ò paralelle, per la trentesima prima del primo. Dico che veruna di queste due non concorrera con i due lati. a b. & b c. per la trentesima quinta diffinitione del detto primo. Onde ne seguira che

l'angolo.

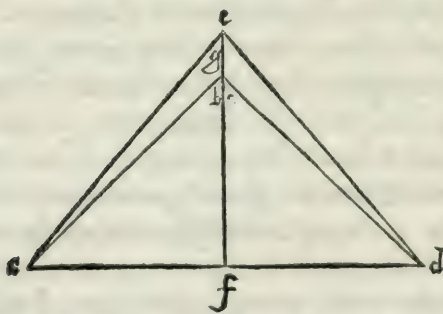
l'angolo. d h f. non possa essere difeso da gli due punti. a. &. c. ne da alcuni altri due piu distanti al detto angolo. Fa di mestiero adunque (volendo difendere il beluardo che si fara sopra il detto angolo. a b c. dalli due punti. a. & c. ouero da altri à quello più lontani) che le due linee. a b. &.b c. concorrano, per la quinta petitione, con. d e. &. e f. protratte ò allungate per la seconda petitione in infinito, le quali concorreranno nelli due punti. a. &. c. Onde ne seguira per la detta quinta petitione che cadendo sopra le due. a b. &. a e. la linea. K l. faccia da vna parte due angoli minori, di due angoli retti, & parimente cadendo la. m n. sopra le due. b c. &. e c. concorrenti, fara da vna parte due angoli minori di due retti, per la medesima quinta. Construtte cosi queste cose, fia di necessità, che congiungendosi insieme le due. a e. &. e c. in punto. e i. faccino vn'angolo minore dell'interiore. a b c. qual fù posto retto. fia dunque l'angolo del beluardo. d e f. acuto, per la duodecima diffinitione del primo. Giul. E' chiara adunque la opinione de gli architetti per queste vostre ragioni, che dicono à voler fortificare vn'angolo retto, ne diuiene il beluardo meno forte, che à fortificare vn'angolo ottuso. G. Cosi è, perciò che per commune scienza quelle

cose che sono minori, sono più deboli delle maggiori, la onde ne segue, che quanto siano gli angoli de i beluardi più ottusi, tanto siano più forti de i meno ottusi. Giul. Questa vostra dichiaratione sopra quest'angolo m'ha molto sodisfatto. Et comprendo di qui, che non solo l'angolo esteriore di qual si voglia beluardo, non può essere maggiore dell'interiore, ma ne à quello eguale. Ma ditemi di gratia, non si potranno fare le cannoniere più lungi al beluardo (di quelle dico che deono guardare

no guardare le faccie del beluardo) che voi non poneste il concorso delle linee in punto. a. & . c. lasciando il beluardo ne i termini che si troua? G. Si potranno fare, fuor di ragione però, più lungi, ma quanto si discosteranno dal detto concorso delle due linee, tanto meno difenderanno rettamente le faccie del beluardo. Giul. Fa di bisogno adunque (volendo che le dette cannoniere difendano le faccie esteriori del beluardo diritta linea) che siano fatte nel luogo doue concorrera la linea retta delle faccie, con quella delle cortine? G. Cosi bisogna. F. Io stò ad vdirui, perciò che comprendo l'vno & l'altro di voi essere pieno di acutissimi quesiti, & di belle risolutioni. Et perciò io sono fin'ad hora del vostro ragionare molto sodisfatto, eccetto che in vna cosa sola. G. Ditela di gratia. F. A' me pare, che voi vi faceste à voler prouare che l'angolo esteriore sia minor dello interiore, cioè di quello che vien fatto nella congiuntione delle due cortine, ma non ho veduto poscia che n'habbiate detto nulla, & ciò è quanto mi pare di dirui. G. Voi potreste hauer ragione, & perciò è bene quando si disputa alcuna cosa, che siano più di due pareri insieme, che cosi meglio si lucida il soggetto di che si parla. Ma non voglio che'l vostro hauerlomi auuertito sia in vano, anzi hauendo in pronto la proua di quello, spero che ne rimarrete contento, & sodisfatto, & però à maggior chiarezza fia bene, che noi facciamo vna figura simile all'altra che ci rappresenti l'angolo dichiarato con le linee che insieme concorrano. Sia adunque l'angolo. a b d. (come nella figura passata) lo interiore, & sia supposto retto, & l'angolo esteriore sia l'angolo. a e d. quale sia diuiso in due parti eguali per la nona del primo, & fia la linea. e f. che diuida l'vno et l'altro, tirata per la prima petitione. Hora cosi accommodate queste cose, hauremo oltre al triangolo. a b d. i due triangoli. a b e. & . d c e. allunghiamo adunque il lato. b e. del triangolo. a b e. verso. f. per la seconda petitione tirando in lungo la. g f. la quale fara vn'angolo esteriore all'angolo che è al punto. e. del triangolo. a b e. il quale fia l'angolo. a b f. qual dico essere maggiore del l'interiore à se opposto al punto. e. per la sestadecima del primo: allungando parimente il lato. e c. del triangolo. d c e. pur verso. f. hauremo l'angolo. d c f. medesimamente maggiore dell'interiore à se opposto qual è al punto. e. per la detta sestadecima, tal che habbiamo i due angoli. a b f. et. d c f. esteriori à i due triangoli. a b e. & . d c e. essere maggiori de gli interiori. a e b. & . d e c. à quelli opposti, per ilche ne seguira per cõmune scienza, che se la parte è maggiore della

parte,

parte, sia anchora il tutto maggiore del tutto. E' manifesto adũque, che l'angolo. a e d. è minore dell'interiore. a b d. Posso prouarlaui ancho per la ventesima prima del primo in questo modo. Sia il triangolo. a e d. & da i termini del lato. a d. siano dentro à detto triangolo tirate le due rette. a b. &. c d. al punto. g. per la prima petitione, quali concorrano nel detto punto. g. per la quinta petitione; Dico, che le due linee. a b. &. d c. sono minori delle due. a e. & d e. per la sopradetta ventesima prima del primo; & dico per la medesima, che le dette due linee. a b. &. d c. contengono maggior' angolo, che non fanno le due. a e. et. d e. Per ilche vi può essere manifesto, che l'angolo proposto esteriore. a e d. è minore dell'interiore. a g d. qual fù proposto esser retto. Onde per la duodecima diffinitione del primo, l'angolo. a e d. viene ad essere acuto. Hor per questa dichiaratione credo, che vi debbiate chiamare sodisfatto à pieno. F. Mi contento benissimo della vostra risolutione, & credo altresi, che messer Giulio si contenti. Giul. In vero io non auertei à ciò che voi auertiste, & era cosa molto importante. G. Era importante certo, & per gratia di Dio (s'io non erro) la vi ho dichiarata assai bene. Ma mi resta ancho à dirui, che sendo tutti i beluardi compresi da forma triangolare, tutti hauranno la medesima dichiaratione, in quanto si voglia comparare l'angolo esteriore all'interiore.

Giul. Questa dichiaratione è passata benissimo. Hora io vorrei sapere (se vi piace dirlami) la vostra opinione circa le forme che si sogliono dare alle fortezze ne i recinti loro; se hauete la quadrangolare più ò meno perfetta di tutte l'altre, come da molti vsata; Et quale di tutte habbiate per più perfetta. G. Voi douete sapere, che il sommo fattore di tutte le cose creò (quantunque l'huomo per il peccato sia fatto imperfetto) quelle perfette nell'essere loro, & quanto furono più nobili, tanto maggior perfettione le diede come vediamo di questa bellissima machina che ci copre ouero in cui (per meglio dire) siamo chiusi, alla quale diede forma perfettissima, perciò che se altrimenti fosse, ne seguirebbe, ouero fin'adhora serebbe succeduto alcuno disordine, nel continuo rauolgimento che fanno essi cieli, ne i quali anchora non si è potuto, ne si potra fin che durino comprendere, ò conoscere alteratione alcuna, che possa causare ò disordine ò mutatione in quelli. Oltre di ciò (come vogliono i Filosofi) era di mestiero, che il mondo hauesse vna forma simile al mondo archetipo, quale era la idea della diuina sapientia, prima che questo creasse che noi vediamo; onde

non essendo in Dio principio ne fine, conueneuole cosa era, che il cielo parimente hauesse vna forma senza principio & senza fine, quale è la forma circolare. La onde dico che (al parer mio) tutte le fortezze, ò città che più s'auicinano à questa forma nel recinto delle muraglie loro siano più perfettamente forti, che quelle che le si discostano, come è la quadrangolare, quale (per quanta cognitione ho di queste cose) è la più imperfetta di tutte, come quella che di necessità bisogna hauere quattro angoli retti, sopra de' quali (per le dimostrationi gia datteui) è di necessità che gli angoli de i beluardi venghino acuti, & per consequente deboli. Giul. Non potrebbe ella hauere due angoli maggiori che non è il retto? G. Voi volete dire figura di rombo, che sendo cosi haura (come voi dite) due angoli maggiori del retto, ma ne haura due altresi minori, ciò è acuti, la onde ne seguirebbe che i beluardi fabricati sopra detti angoli minori, diuenissero acutissimi, & quindi inutili & di nullo ò poco valore, percioche sarebbeno consumati di leggiero dall'artiglieria. Giul. Comunque si sia, è adunque imperfetta & da essere nelle fortificationi schiuata. G. Cosi è, come quella che più di tutte l'altre dalla circulare si discosta, come dianzi vi dissi. Giul. La pentagona adunque è più perfetta. G. Più perfetta

assai, & più la sei angolare, et la settagona, & molto più la ottogona, & di quella è più perfetta quella di noue angoli, & procedendo cosi, quelle che conterranno maggior numero d'angoli, saranno meglio disposte, in quanto alla forma, che non siano quelle che pochi ne hauranno, approssimandosi più alla circolare quelle de i più, che quelle de i meno angoli. & oltre à questa ragione, ve n'è vn'altra, che quanto maggior numero d'angoli hauranno, tanto più ottusi ne diuerranno gli angoli de i beluardi loro, & per conseguente più forti, & meno alle batterie soggetti, come potete comprendere, dalla seguente figura circolare, nella quale è descritta la figura quadrata, & sopra vno de' suoi angoli è descritto il beluardo. a. & oltre alla quadrata vi è descritta la hessagona, sopra vn'angolo della quale è descritto il beluardo. b.

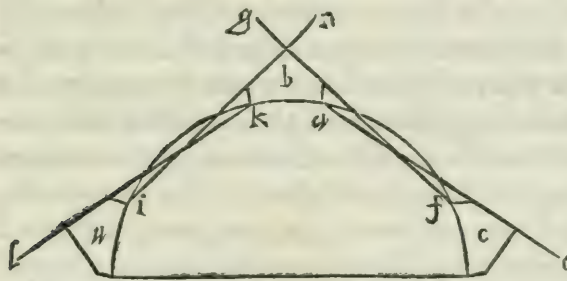
quale

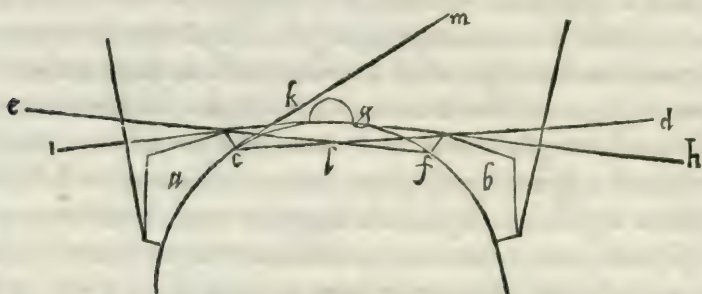
quale ſi comprende manifeſtamente più ottuſo, che non è il beluardo. a. & per conſeguente ſi potrebbe dire, che (di due beluardi fabricati d'angoli ſimili, vno all'.a. & l'altro al. b.) foſſe più forte quello dell'angolo. b. che quello dell'angolo. a. per eſſere di gran lunga più ottuſo quello che è al. b. che non è quello che è all'angolo. a. Non diſsimilmente ſi prouera la figura di dodici angoli eſſere più perfetta di tutte l'altre, che hanno minore numero d'angoli, in queſto modo. Se

diuideremo il lato. f g. dell' heſſagono in due parti eguali, per la decima del primo, & dal punto. h. dato nella metà di detto lato, ouero nella diuiſione, tirando vna linea ſoſtentata perpendicolare ſopra detto lato, per la vndecima del primo, & applicandola al centro del circolo, & dalla parte di fuori del circolo, allũgandola direttamente, per la ſeconda petitione fin' al punto. K. dico che queſta linea diuidera il lato. f g. in due parti eguali, per la terza del terzo, la qual linea, ſeghera anchora la circonferenza del circolo in punto. c. dal quale ſiano tirate per la prima petitione, le due. c f. &. c g. dall'vna & l'altra parte del detto punto. c. alli due punti. f. &. g. & ſiano per la ſeconda petitione, allungate ambedue fino à i punti. e. &. d. facendole eguali à i lati dell'heſſagono,

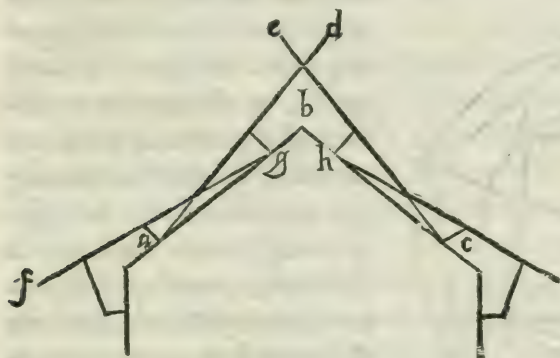
no, pe

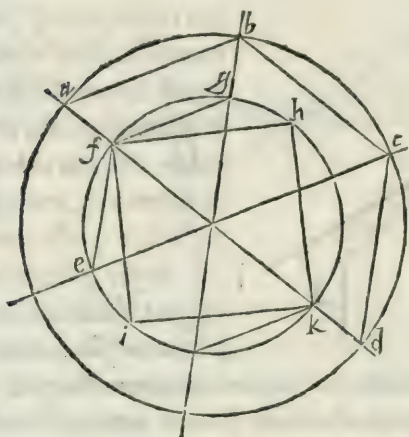
no, per la terza del primo, accioche siano i termini del beluardo. c. descritti proportionati al beluardo. b. ciò è facendo i fianchi dell'vno eguali à i fianchi dell'altro. Hora construtte così queste cose, hauremo l'angolo. f c g. ottuso, & tanto più ottuso dell'angolo. b. dell'hessagono, quanto i due lati. f c. &. c g. (posti lati d'vna figura di 12 Angoli) riceueno minore section di cerchio, che non fanno i due lati dell'hessagono, ouero quanto minore sectione egli comprēde dell'angolo. b. per la trentesima prima del terzo d'Euclide. Perche (sendo più ottuso dell'angolo. b.) ne seguira, per le ragioni gia assignateui, che descriuendo sopra di quello vn beluardo, diuenghi d'angolo più ottuso, che non è il beluardo. b. Sia adunque descrittoui sopra il beluardo. c. quale dalla parte di dentro occupi dell'angolo. c f g. tanta quantità, quanto occupa il beluardo. b. dell'angolo sopra del quale è formato ò descritto; Dico che le due faccie asteriori del beluardo. c. seranno minori che non sono le due del beluardo. b. perche conchiuderemo, che fabricandosi due beluardi simili à questi due. b. & . c. che ne diuerebbe più forte il simile al. c. che il simile al. b. per le ragioni che di sopra vi dissi nella dichiaratione dell'angolo retto. Oltre di cio voi potete veder chiaro, che descriuendo altri tanti angoli eguali all'angolo. c. (per l'ordine che quello si è formato) ne sarebbeno fatti in numero dodici, i quali occupando tanta portion' ò sectione di cerchio, come l'angolo. c. di gran lunga riempirebbeno più il circolo, che non fanno i sei dell'hessagono, & che non farebbeno gli angoli d'vna figura di meno angoli; à tal che potete comprendere chiaramente, che la detta figura di dodici angoli è molto più vicina al circolo, che non è alcuna che contenga meno angoli ch'ella non contiene: onde potemo conchiudere, che quelle figure ò vogliamo dir piante, che hauranno maggior numero d'angoli proportionati alli suoi lati, siano al circolo più vicine, che quelle che ne hauranno pochi, come hauete veduto nella figura dimostrataui. Si che sendo la figura circolare decisa da i philosophi per la più perfetta fra tutte, potremo dire, che tutte quelle piante, che nel recinto loro hauranno maggior numero d'angoli, come dissi, proportionati à i lati siano più perfette, che non sono quelle nelle quali (discostandosi dalla circolare figura) ne sono tirati pochi. Giul. Se si fabricasse adunque vna città, che hauesse il recinto delle mura in circolo perfetto, hauete voi opinione, ch'ella fosse più forte, che angolare, ò poligoma? G. Messer nò. Giul. Vorrei sapere la ragione, per ciò che tante me n'hauete

n'hauete addutte ſopra la materia di queſto circolo, ch'io ſon quaſi perciò incorſo in queſta opinione. G. Ciò non è poſsibile, perciò che fa di meſtiero, che gli angoli ſiano la diſeſa di tutto il recinto della muraglia: la onde ſendo di forma circolare perfetta, ò non perfetta ſenza angoli, ne ſeguirebbe che vi rimaneſſe qualche parte non bene diſeſa. Giul. Di gratia poi che noi ſiamo intorno ad Euclide, non vi ſia graue, à dimoſtrarmi con alcuna figura, ciò che mi volete dire, che coſi intendero meglio il tutto. G. Volentieri ſon per ſodisfarui, ſia il mezo circolo. a b c. ſopra del quale, ſiano deſcritti, ò diſegnati i tre beluardi. a. b. c. Hora io voglio che preſupponiamo che queſto mezo circolo ſia meza vna pianta, ſopra la quale, ò d'attorno ſiano fabricati i detti tre beluardi. Ella ſarebbe come voi accennaſte dianzi, in forma circolare ſenza angoli. Io dico, che ella rimarrebbe ſenza diſeſa in più luoghi fra detti beluardi. onde non eſſendo diſeſa la parte, meno fia diſeſo il tutto, ciò vi ſi proua tirando da gli angoli delle cannoniere, le rette linee che ſcouino le faccie di detti tre beluardi, cio è incominciando dall'angolo. d. del beluardo. b. ſia tirata la. d e. per la prima petitione, & dall'angolo. f. ſia (per la medeſima) tirata la. f g le quali due linee, ſupponiamo che ſiano i tiri oppoſti de i due beluardi. b. & . c. tirinoſi parimente per il

medeſimo ordine le due. h i. & . K l. quali ſupponiamo medeſimamente, che ſiano i tiri de i due beluardi. a. & . b. che deggiano guardare ò difendere le due faccie oppoſte de' detti due beluardi. Hora io dico, che ſendo impedite le rette linee tirate per eſſempio del tiro, dalla goboſità della circonferenza, ne ſegue quello che io dianzi ve n'accennai. Giul. A' me pare che ſe ſi fabricaſſero i beluardi di fianchi maggiori, potrebbeno difendere il tutto. G. Voi pigliate errore, & accioche ne ſiate chiaro, vi daro vn breue eſſempio. ſiano deſcritti i due beluardi. a. b. ſopra la portion di cerchio. a b. & ſiano per la prima petitione tirate le rette linee. c d. & . e f. dico, che chi voleſſe formare i beluardi con fianchi ſi grandi, che le dette due linee poteſſero difendergli, ne diuerrebbeno mon-

no monstruosi, & senza alcuna proportione, & nondimeno sarebbeno pure impedite le dette due linee rette dalla circonferenza, onde volendo che il tiro per

essempio, del sinistro fianco del beluardo. a. facesse il suo effetto senza essere impedito dalla circonferenza, verrebbe à fare la retta linea. c m. la quale non solo non difende la faccia opposta del beluardo. b. ma ne' pure la metà della circonferēza posta fra detti due beluardi. per il che potete credere hormai esser vero quanto vi dissi, saluo se voi nō m' allegarete la opinione d'alcuni architetti goffi quali vsano di mettere certi torrioncini tondi per difesa de i beluardi i quali più tosto apportano danno che vtile, à chi gli vsa di porre nelle fortezze, ouero a chi lascia quelli in luogho che si voglia fortificare. Ma ritornando al nostro proposito dico che se voi pure m' haueste proposta questa opinione, che io vi prouerei in questo modo, ch' ella non può seruire à quell' effetto, che voi v' imaginaste. Sia fra luno beluardo & l' altro, nella metà della circonferenza, descritto il mezo circolo picciolo, qual è al punto. l. che ci rappresenti la pianta d' vn torrioncino (ouero piatta forma che tanto serebbe) che difenda l' vno & l' altro beluardo. a. & . b. & siano per la prima petitione, tirate le due. l h. & . l i. quali siano i tiri del detto torrioncino, che difendano le faccie à quello opposte, dico che le difenderanno rettamente, ma ne verranno i beluardi dißproportionati, ne percio si potrà fare, che eßi beluardi difendano cō' tiri loro la cortina posta fra luno & l' altro. A tal che hormai quindi potete comprendere, quanto riuscirebbe vana la fatica, & la spesa altresi, che si ponesse in fortificare vna città di simile maniera. Ma tutto il contrario trouerete che riesce nelle angolari, come potete comprendere dalle linee rette. a. d. c. e. f. g. & . h. i. tirate per la prima petitione, da gli angoli alle faccie de' tre beluardi. a. b. c. però che

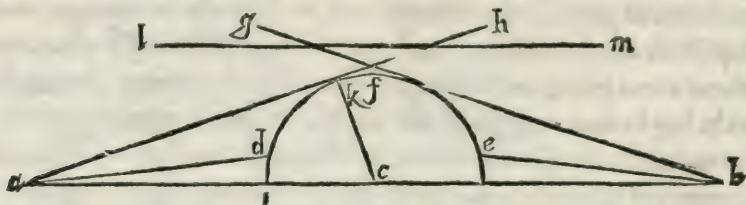
voi

voi vedete che non ſolo ponno difendere le faccie di detti beluardi, ma ponno altreſi guardare le cortine, che poſte ſono fra quelli, non eſſendo impedite da coſa alcuna. Sete voi hora ben chiaro, che coſi ſia come v'ho detto? Giu. Io mi chiamo ſodisfat to quãto alla forma cir colare. Ma non sò ben comprendere, come ſi poſſa fare quello, che voi diceſte, percioche biſogna, che di due coſe vna ne ſia, ouero

che queſte piante di forma perfetta habbino vn numero terminato di angoli, & di lati, ouero douendole fare vicine al circolo (come accennaſte nel voſtro diſcorſo) ſi faranno talmente vicine, che quaſi non vi ſi ſcorgeranno gli angoli. G. Voi direſte il vero, quando io non haueßi detto, che elle deggianò hauere gli angoli proportionati à i lati, il che non ſeguirebbe, ſe ſi faceſſe come voi l'hauete inteſa; anzi chi ſempre voleſſe dare à tutte le fortezze vn numero terminato d'angoli ne riuſcirebbeno alcune buone, & altre con grandißima, & vana ſpeſa inutili, come potete comprendere da queſti due circoli. a b c d et. e f g h. vno maggiore, & l'altro minore, ne i quali voglio che ſupponiamo che ſi voleſſero deſcriuere due figure heſſagone, equiangole & equilatere, per la quintadecima del quarto d'Euclide. Dico che ſarebbeno coſi corti i lati della minore, che i beluardi ſoli occuperebbeno il tutto, & ſarebbeno fra loro ſi vicini, che l'artiglieria gli ruinerebbe co' proprij tiri: la onde ſi potrebbe dir quindi, che non foſſero i lati proportionati, nè meno il numero de gli angoli proportionato à i lati. Si che io intendo, che ſi deggiano multiplicare gli angoli con ragione, & con più numero nelle piante grandi & capaci, che nelle anguſte & picciole. Et non come forſe voi vi penſaſte; perche ſe ſi voleſſe (come vi ho moſtrato) fare tanti angoli nello ſpacio picciolo come nel grande, ſi farebbe alla fortezza più danno che vtile, con ſouerchia ſpeſa. Giul. Di quanti lati ſi potrebbe adunque fare la pianta che ſi voleſſe diſegnare nel minor citcolo. e f g h.

acciò che haueſſe maggior proportione alla maggiore? G. Al creder mio non vorebbeno eſſere più di quattro. percioche ſe ſi voleſſe fare di cinque, haurebbeno ancho i ſuoi lati poca proportione à i lati dell'heſſagono maggiore. Ma ſe per la ſeſta del quarto, noi deſcriueremo in detto circolo il quadrato. f h i K. troueremo che i ſuoi lati hauranno maggior proportione à i lati dell'heſſagono maggiore, che non hanno i lati del minore, cioè dico per la ottaua del quinto d'Euclide, che l'vno de' lati del detto quadrato ha maggior proportione al lato. a b. ouero al. b c. ò al. c d. (lati dell'heſagono maggiore) che non ha il lato. e f. ouero. f g. lato dell'heſſagono minore. Giul. Se ſi voleſſero adunque fare due piante di fortezze, in due ſpatij di terreno ſimili à i due circoli propoſti, conuerrà che nel minore non ſiano fatti più di quattro angoli? ſe nel maggiore ſe ne faceſſero ſei, è coſi? G. Coſi fia di biſogno che ſia, ſe ſi vorra che ſiano di lati d'vna eguale ouero vicina proportione. Percioche potrebbe occorrere che il maggiore haueſſe coſi lunghi i lati, che ſe bene ſi faceſſe il minore di cinque angoli, ne potrebbeno tali venire i lati di lunghezza, che ſerebbeno proportionati i tiri de i beluardi; quantunque foſſero i lati del pentagono in minor proportione à quegli del maggiore heſſagono, che non foſſero que' del quadrato.

Ma ſe i lati del maggiore heſſagono foſſero fatti de' più corti che ſi vſino, in ſimil caſo fara di meſtiero che la minor pianta ſia quadrata, altrimenti fia imperfettiſsima, percioche ne verrebbeno i beluardi à eſſere troppo vicini fra loro, come dianzi vi diſsi. Douete ancho il medeſimo intendere de i circoli, che ſaranno maggiori che queſti non ſono, che habbiamo dichiarati. Giul. Queſto non m'è naſcoſto, che quanto auerra ne i piccioli, deggia auenire ne i grandi altreſi, & maggiori. Ma ditemi di gratia (poi che ci ſiamo poſti à ragionare de i circoli) che opinione hauete voi d'alcuni beluardi tondi, quali ſi trouano hog-

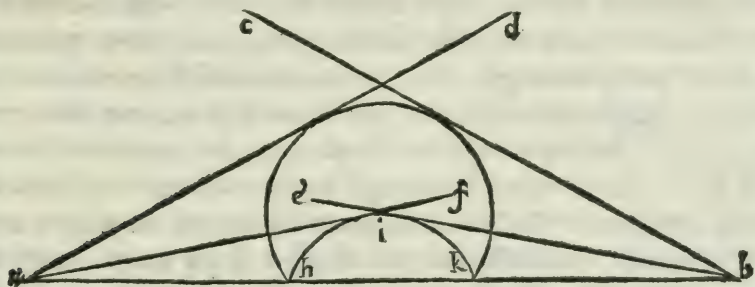
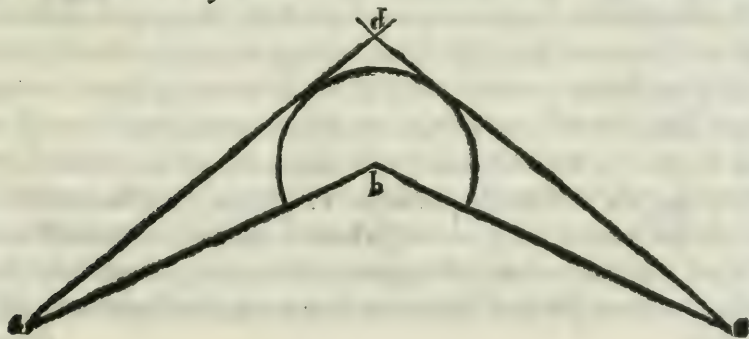
gidì

gidì in molte fortezze d'importanza, credete voi che siano vtili come i rettilinei, ò migliori ò peggiori? G. Inutilissimi per me gli tengo à giorni nostri, & di gran lunga peggiori de i rettilinei. Perche (come sapete) l'artiglieria giuoca diritto. Et perciò sendo i beluardi tondi, ne segue che vi rimanga vna parte impossibile da essere difesa, la onde potrebbe colui che tentasse d'accamparsi d'intorno à vna fortezza che hauesse i beluardi di tale maniera, sempre hauer qualche luogho doue appoggiarsi alle mura, & quindi tentare qualche esito all'intendimento suo. Che ne dite voi M. Francesco? non sete voi d'vn medesimo parere con esso meco? F. Non posso dire altrimenti, per la ragione che io vi dirò; che l'ordine del fortificare sopra ad ogni altra cosa ricerca questo (in qual si voglia recinto di mura) che non vi rimanghi spatio alcuno per minimo che sia, che benissimo non sia da i fianchi difeso. la onde contenendo così i beluardi come tutto il recinto, altra figura ò forma che rettilinea, è impossibile, che non vi resti alcuna parte non difesa. Giul. Tutto il rimanente di questo ragionamento ho assai bene inteso, eccetto che questa parte, quale (confessandoui il vero) non molto bene intendo, perche vi prego (s'egli vi piace) che meglio la mi vogliate dichiarare. G. Io vi daro vna figurina, per via della quale spero che la medesima opinione haurete che noi habbiamo; Anchor che per se sia cosa chiara, quale senza altra dichiaratione voi comprendereste essere così apunto, se vi voleste hauere vn poco di matura consideratione; così mi rendo certo; ma accioche voi siate benissimo chiaro, non restero di darui vn'essempio, & più d'vno, fin che vi vegga sodisfatto. Sia adunque l'arco. d f e. quale poniamo che sia la circonferenza d'vn beluardo posto nel mezo d'vna cortina quale sia la. a b. Hora descritto nel mezo di detta. a b. (diuisa in due parti eguali per la decima del primo, in pũto. e.) il mezo circolo. d e f e. à nostro beneplacito grande, quale mezo circolo ci rapresenti vn beluardo (come ho detto) qual sia il detto. d f e. fatto ciò, conduciamo la linea retta. a h. dal punto a. la quale tocchi la circonferenza, & guinga al punto. h. per la prima petitione, & dal punto. b. tirisi per la medesima la. b g. quali due linee, poniamo che siano i tiri di due altri beluardi, caualieri, ò piatte forme postè alli punti. a. &. b. per difesa di detto beluardo. d f e. Poste così queste cose dico che dalla parte. a f. del detto beluardo, ne rimane tutto lo spatio. i K. senza punto essere difeso. Et dall'altra parte ne rimane parimente senza difesa vn'altro spa-

tio à quello egual e. Et ne resta oltre à questi due vn'altro sotto al punto della intersecatione delle due linee. a h. & . g b. in punto. f. il quale spacio, è impossibile che sia difeso dalle dette due. a h. & . g b. nè da altra linea che non sia

equidistante ò paralella alla. a b. come è la. l m. il che vi prouero per la sestadecima del terzo in questo modo. Sia tirata la linea retta. c K. ad angoli retti ouero perpendicolare sopra la linea. a h. quale. c K. passera sopra del centro. c. per la decimanona del detto. adunque ella fia mezo diametro d'vn circolo eguale alla circonferenza del mezo circolo. d f e. la onde toccãdo la linea a h. il detto mezo circolo in punto. K. (ad angoli retti) estremita del diametro, ne seguira che fra la detta. a h. & la circonferenza non possa cadere altra linea retta perpendicolare, ouero ad angoli retti, sopra la estremità del diametro, per la sopradetta decima sesta del terzo; per il che si viene à verificare, che alcuna linea retta non possa guardare, ò difendere lo spatio che è fra la intersecatione delle due. a h. & . g b. & la circonferenza, se non sara equidistante, ò paralella alla linea. a b. come è la. l m. quale verrebbe à cadere ad angoli retti sopra à vn diametro tirato dal centro alla circonferenza in punto. f. ouero che per meglio dire, la detta paralella toccherebbe il detto tirato diametro ad angoli retti. Non dissimilmente vi prouero, che serebbe maggior' errore se si facesse il punto della difesa più basso, onde ne venissero ad essere i tiri le due linee. a d. & . b e. Percioche cosi i pezzi offenderebbeno il beluardo, & ne restarebbe nondimeno indifeso; si che à qual si voglia parte che s'accommodino le cannoniere per guardare, ò difendere alcuno beluardo di forma circolare, ne riesce la fatica, & la spesa vana. Giul. Non si potrebbe egli farlo maggiore, ò minore del mezo circolo? & riuscisse poi in cotale maniera vtile. G. Tirisi come si vole, che è impossibile che sia difeso tutto. & per maggiore vostra chiarezza, sia di nuouo la cortina. a b. sopra la quale descriueremo per la terza petitione, la portione di cerchio. e f g. quale è maggiore del mezo circolo, per la de-

cima

cima nona diffinitione del primo; hora per la prima petitione tiraremo le due linee. a d. & .b c. per due tiri delle difese, sotto la intersecatione delle quali rimane al punto. g. vna gran parte della circonferenza non difesa, senza le due parti à destra & à sinistra; & se descriueremo vna parte di cerchio, qual sia, per la detta decimanona, minore del mezo circolo, sara medesimamente indifeso à destra & à sinistra. Descriuasi adunque, per la sù detta terza petitione, l'arco ò portione di cerchio. h i K. & da i due punti. a. & . b. siano tirate, per la prima petitione, le due. a f. & .b e. voi vedete che tutto che fusse difeso il luogo della loro intersecatione, che pure vi resta à destra, & à sinistra i due spatij. h i. & .i K. che non ponno essere difesi. Accõmodatela adunque come volete, ch'e-

gli è impoßibile, che siano difesi i beluardi, se non sono rettilinei. Percioche il medesimo auuerrebbe, & peggio, se voi voleste fare vn beluardo tondo, ò circolare sopra vn'angolo, come è sopra l'angolo. a b c. nel qual luogo meno vi verrebbe difeso, che nel modo disopra mostrato, come potete comprendere dalle due. a d. & .c d. tirate secondo l'ordine del tiro. Sete voi hora ben chiaro circa

al dubbio di questi beluardi circolari? Giul. Io son chiarißimo, & hora vi con fesso che benißimo ho inteso il tutto (vostra mercè) che vi afaticaste gran pezza in dichiararmi tanti termini, quanti vi sono occorsi. Cosi spero che farete circa à quel che mi resta à chiederui. G. Cosi faro certo, anzi vi dico, che non mi può per modo alcuno parer la fatica graue, doue io vi vegga volunteroso di sapere cosa, che fino ad hora io m'habbi intesa, cosi d'Euclide, come d'altri authori. F. Deh ditemi per Dio, ha egli anchor' ad essere longo assai questo nostro ragionamento? Giul. Perche? hauete voi forse faccende che v'importino? F. Anzi importantißime. Giul. Non potreste voi sodisfare per mezo di qualche messo. F. Non potrebbe huomo del mondo in modo alcuno sodisfare per me. G. Poi che non può altri che voi sodisfare al vostro bisogno (come dite) credo che queste faccende cosi importanti siano negocij amorosi. la onde non mi marauiglio, se con ansietà ci dimandaste, quanto douea gire anchor'in lungo il nostro ragionare. Ma ditemi di gratia, non hauete voi maggior diletto stando qui à ragionare di cosa tanto nobile, quanto è la materia di che si parla, che se voi haueste promesso di giruene à cenare con la più bella dama di questa città? F. Deh non mi tentate vi prego, ne mi scongiurate à dirui l'animo mio, che conoscendoui ambidue essere di que' mangia corone del tempo vecchio, dubito che vi sarebbe (il dirloui) scandalo. Perche più tosto che venire à questo, vi prometto d'ascoltarui, & altresi di ragionare anch'io, se bene hauesse à durare questo ragionamento tre giorni continui. ad ogni modo se voi M. Girolamo ci terrete à cena con esso voi, vi prometto che non ne potrete fare se non bene, percioche come la mia fante sappia che voi siate cagione ch'ella se ne stia per vn poco agiata senza seruirmi, vi benedira cento migliaia di volte. la onde potete à uostro piacere tenermi qui à bada, che non ve ne può (come ho detto) se non venir bene. si che seguite, che non m'è manco diletto l'ascoltarui, che à voi si sia il ragionare. Giul. Certo M. Francesco haurei lecita cagione di dolermi di voi, quando mancaste di finire questa giornata con esso noi, sendo da principio venuti à trouare M. Girolamo con questa intentione. Perche vi prego, che vi diate alla patienza. F. Seguite, ch'io son contento che sia come dite, con patti però, che mi sia lecito di mettere il tutto à vostro conto. Giul. Fate come vi pare, ch'io per me non intendo partirmi da cosi fruttuoso ragionamento, fin che à M. Girolamo non incominci ad apportare noia l'in

segnarmi

ſegnarmi queſte coſe, che coſi lungamente ho deſiderate di ſapere. Dio ſa quando ci ſi offerira altra occaſione ſimile à queſta. & però quando coſi à lui piaccia mi ritornero all'incominciato ragionamento, il quale non potra eſſere molto lungo, auicinãdoſi hormai il maggior pianeta colà verſo l'orizonte. G. Tutt'hora che vi pare ritornate à camino, ch'io non manchero di riſponderui, per inſino à tanto che vi poßiate chiamare ſodisfatto. Giul. Noi ci ſiamo allontanati molto dal propoſito di prima, conciosia che dal diſegno delle piante partendoci, ſiamo poſti à ragionare & diſputare de gli angoli, & delle forme, dalla perfettione delle quali fummo traportati à ragionare de i beluardi circolari, ò tondi, la dichiaratione de i quali è ſuta molto à propoſito. Hora perche ogni principio dee hauere il ſuo fine, conueneuole mi pare che ci ritorniamo al propoſito di prima, cioè à ragionare delle piante, approßimandoci con queſto mezo al fine, col quale verremo ancho à ſodisfar à M. Franceſco. Fù nel principio trattato del tirare in diſegno coſi i lati, come gli angoli ſecondo l'ordine d'Euclide, hora io vorrei che del rimanente (ſe vi piace) ci iſpediſsimo, cioè come ſi doura procedere hauendo à diſegnare vn beluardo eguale ad vn'altro che ſi foſſe gia diſegnato. G. Tutto l'ordine moſtratoui nel principio vi ſeruira per queſto medeſimo effetto, & per ogni altro ſimile, & perciò parendomi ſouerchio il replicarui di nuouo quãto fù detto allhora, non ve ne darò più altra ragione. Giul. Potrò io ſeruirmi di queſta regola in diſegnare vn beluardo ſimile in proportione ad vn beluardo reale? G. Tutti queſti termini caminano à vna medeſima via, tutto che la loro natura paia al ſenſo del voſtro vedere aſſai diſsimile. Il che auuiene quaſi in tutte le coſe d'vna medeſima natura, nelle quali occorrendo che due ſe ne comparino inſieme, vna maggiore, & l'altra minore, ci parra che non ſia punto ſimile la minore alla maggiore, & nondimeno hãno proportione inſieme, (come auuiene nelle nature de' continui ſecondo l'ordine della geometria) la qual proportione ſpeſſe volte auuiene che è incognita al noſtro vedere, & nondimeno cercata con diligenza ſi ritroua, come nelle ſuperficie geometriche auiene, & ne i corpi altreſi. Per il che potete comprendere, che ſe farete il minore, ouero il maggior beluardo ſimile d'angoli à vn'altro, quantunque ſiano le faccie & fianchi dell'vno maggiori, ò minori di que' dell'altro, che ſara il minore ſimile al reale, ouero al maggiore di ſe per la prima diffinitione del ſeſto d'Euclide. la onde facendo i detti beluardi d'angoli equali, potrete argu

mentare

mentare per la quarta propositione del detto sesto, che siano i lati proportionali fra loro, contenendo i beluardi forma triangolare, come sogliono per il piu contenere; tal che hauendo i lati proportionali, per la quinta del detto, si dira che siano equiangoli. Onde hauendo vn'angolo per ciascuno che sia eguale, & circa à quello siano i lati proportionali, direte parimente per la sesta del detto, che siano equiangoli, & che gli angoli sotto à quali siano sotto tenuti i lati simili proportionali, siano parimente eguali. potrei dirui ancho quasi il simile per la settima del detto, ma per esser più breue non mi estendero più oltra, parendomi che à ciò sodisfaccino le ragioni fin qui addutteui. Giul. Io mi chiamo di quanto v'ho per insino ad hora dimandato assai sodisfatto. Et se non che il vedere esser soprapreso da maniconia M. Francesco mi sospinge à far fine, vi chiederei anchora alcune cosette che mi restano non troppo ben chiare, le quali seruaremo per vn'altro giorno, facendo per hora fine; ad instantia però di messer Francesco il quale (per quanto io ho potuto conoscere) si cominciaua à tristare dubitando che la dimora ch'ei facea stando qui con esso noi, non fosse troppo lunga, onde io ho pigliato argomento che il suo negotio sia di qualche importanza: perche mi delibero, che à suo conto (com'ho detto) facciamo fine, acciò che non vi sia alcuno di noi, che contento non si diparta da cosi degno & dolce ragionamento, quale è stato quel d'hoggi. Ma prima che quinci facciamo dipartita, vi prego messer Francesco, che dimane dopo che hauremo desinato, vi piaccia (se cosi ancho à M. Girolamo piace) che ci ritrouiamo di nuouo insieme à parlare delle conditioni di questa nobilissima arte dell'architettura, & si come hoggi non ci è stato auaro messer Girolamo di lungo & bel ragionamento circa questa materia, cosi prego voi altresi, che dimane vogliate attendermi quanto (come sapete) gia mi prometteste; ciò fù di farmi vn giorno, qual più à me piacesse, vn general discorso del disegno, & dell'ordine altresi del fabricare i modelli materiali, che si vsano di fare, poi che superficialmente si sono disegnate le piante delle fortezze. G. Voi non ci deuete per modo alcuno manchare di quel che vi chiede messer Giulio, si perche la dimanda è honesta, si ancho perche non douete negare à lui (per l'amicitia che è fra voi) cosa che egli vi chieda che honesta sia. oltre di ciò si come hoggi (sendo il giorno Dominicale) è festa, cosi dimane non haurete faccende che da ciò ritrarre vi possano sendo giorno dedicato alla rammentatione del martirio di colui che sostenne esser'

arrostito.

arrostito sopra carboni accesi per vnirsi à quello che prima di lui non fu auaro à spargere il pretiosissimo sangue per la redentione de' figliuoli d'Adamo. La onde sendo festa come è hoggi ci potremo ridurre al fresco lungi dal vulgo, dispensando il giorno in piaceuoli, & vtili ragionamenti, come dourebbono fare tutti i buoni cultori della fede christiana. F. Egli è vero, ch'io ho promesso à M. Giulio quello che hora egli mi chiede; ma non haurei pensato, che dimane io douessi à ciò fare esser' astretto. Pure da che egli cosi v'aggrada, non lo vi posso negare, tutto che io hauessi fatto disegno, & promesso di ritrouarmi altroue. Ma sendo i legami dell'amicitia di noi tre come siamo, à null'altro come io credo inferiori, non solo per vn giorno, ma per mesi & anni d'ogni altra compagnia mi priuerei per sodisfare all'vno & all'altro di voi. Si che à vostro piacere sia dispensato il seguente giorno, ch'io per me non manchero di dirui tutto quel poco ch'io sò, intorno à quest'arte, quale voi M.Giulio con ragione chiamaste bellissima fra tutte l'arti che sono da gli huomini sute ritrouate. Il che mi riserbo anch'io di prouarui dimane con euidentissime ragioni. Giul. O quanto diletto hauro io à sentirlaui lodare, come quella che più di tutte l'altre mi piace. G. Io non posso credere che ella più vi piaccia dello studio delle lettere humane, come si dice, & delle matematiche, delle quali io sò che oltre modo vi dilettate. Giul. Anzi io vi dico che questa tanto più mi piace, quanto ella è senza di loro piu nell'huomo imperfetta. Percioche sendo alcuno che di quella sia essercitato, & che non habbi lettere sara si come sono questi fanciullini che apena sono vsciti delle fascie, i quali se per auentura veggono alcuna cosa che li piaccia, del vederla fanno grandissima festa, & pigliano non poco diletto, ne perciò sanno onde venghi, nè ciò che sia quel che piacere li apporta, cosi fanno parimente questi che solo della materiale struttura si dilettano, i quali tutto che alcuna vtilità ne cauino, mancano nondimeno della più bella parte, mãcando di dottrina, per via della quale si sanno tutti i principij di quest'arte, & quanto (col lungo volgere de gli anni) ella salisse in pregio appresso gli Athenìesi, & Romani. Et si conosce altresi, di quanto giouamento ella sia sempre stata all'huomo, si nella pace come nella guerra. Et perciò vi dico ch'ella non può non sommamente piacermi, come quella della quale noi habbiamo sopra tutte l'altre cose bisogno. G. Non si manchi adunque di quanto si è determinato, accioche sentendo parimente tutti piacere, & diletto, ci possa crescere l'ani-

mo di faticarci più di giorno in giorno, circa lo studio delle buone scienze. Giteuene adunque con la buon'hora, & ricordateui che siano esseguite le promesse fatte.

DIALOGO SECONDO
DI IACOMO DE' LANTERI;
NEL QVALE SI TRATTA DEL modo di comporre i modelli delle fortezze; & del modo di torre in disegno le piante delle città.

AL NOBILISS. ET VIRTVOSISS. SIGNOR IL SIGNOR GIOVAMBATTISTA GAVARDO, IACOMO DE L'ANTERI DA PARATICO.

OLTO ualoroso, & gentilissimo Signor mio, Poi che gran pezza hebbi pensato, à cui doueßi, come sogliono tutti gli scrittori, raccommandare questi miei Dialoghi, come primitie dell'orto del mio debole ingegno; mi risolsi al fine di douergli per commune utilità mandar in luce sotto il splendore del nome d'alcun gentil'huomo della mia patria. Perche inuiato il primo (nel quale sono citate molte propositioni d'Euclide) sotto'l nome del Signor Caualier Moro, come studiosissimo delle scienze philosophiche, & mathematiche, pensai che questo secondo, che tratta del medesimo soggetto, à V. S. douesse conuenire, come à quella, che delle lettere parimente, & delle cose della guerra sà rendere buonissimo conto. Il che non solo alla nostra città, ma à molte altre d'Italia è chiaro & manifesto, mercè delle uirtuose sue operationi, con che si rende tutto'l mondo amico; vna delle quali (che infinite sono, & senza numero) non voglio nè posso tacere; Et ciò è, la grandissima fatica, che ha gia molt'anni fatta, in volere, che si facesse vn'academia di virtuosi nella città di Brescia; Cosa degna veramẽte del valore del nobilissimo animo di V. S. che con questo segno solo, senza mill'altri, ha dimostrato quanto

abbracci

abbracci non solo le virtù, ma coloro anchora, che di quelle si mostrano studiosi. O' beati mille virtuosi, che abbietti, & dispregiati se ne vanno (colpa del mondo vitioso) se nelle sue nobilissime mani i beni della fortuna, da molti lussuriosamente spesi, fossero stati raccomandati dal Donatore di tutte le gratie. Dal quale otterra al fine V. S. vn fregio degno del raro & alto intelletto suo. La onde si come quegli meritamente co' nomi loro se n'andrãno in preda del fiume di lethe, cosi chiaro ne restera qua giù anchor dopo mill'anni il vostro, mercè de molti scrittori, che s'ha con la incomparabile sua cortesia renduti amici, i quali hanno fin' ad hora fatto, & faranno per l'auenire fede, quali & quante siano le bellezze dell'animo vostro, di quelle qualità dotato, che non solo vn bene creato gentil'huomo, ma vn prencipe potrebbeno rendere ornatissimo. Godeteui adunque gentilissimo signor mio, & appagateui, che'l cielo vi sia di tante & tali gratie largo, & benigno, quante & quali sono quelle, che con esso voi sempre albergano, come nel proprio ricetto loro. Et questo mio basso & picciolo dono accettate con quella cortesia & benignità d'animo, che solete riceuere le cose di coloro, che v'amano, & osseruano, come amo & riuerisco io le rare virtù che in. V. S. non hanno numero alcuno; alla quale bascio le virtuose mani, & mi raccomando, pregando il Rettore de' cieli, che doni à suoi virtuosi desiderij quel successo, che ella desidera.

DIALOGO SECONDO DI IACOMO DE' LANTERI; NEL QVALE SI TRATTA DEL MODO DI COMPORRE I MODELLI, & di torre in diſegno le piante delle Città.

ARMI che hoggi il caldo non habbi quella forza che hebbe hieri quaſi che incominci à varcare la prerogatiua, che ſuole hauer queſto giorno. G. Che? di far gran caldo il giorno di ſanto Lorenzo? F. Egli è gia vecchio queſto prouerbio, che il caldo di ſanto Lorenzo, & il freddo altreſi di ſanto Vincenzo ſiano due eſtremi contrarij l'vno all'altro. G. Vi penſate voi adunque, che ſe ne deggia paſſar' hoggi ſenza le ſue preminentie. F. Certo à me pare (non sò s'io m'inganni) che non ſia tanto caldo, per che credo, che ancho minore ſia la fatica mia circa al ragionare, che non fù la voſtra di hieri, & tanto più ch'io come ſoglio à queſti giorni, non mi ſento gran ſete, la quale ſpeſſo più m'affligge, che non fa il caldo. Giul. Buona ventura adunque ci ha condotti qui ſotto queſta loggetta, vicini alla fonte, nella quale potrete ſcacciarlaui, ſe ella pure vi dara noia. Che non ſia poi coſi caldo, come fù hieri, v'ingannate, ma la viſta di queſto verde praticello che noi habbiamo qui d'auanti, & la viſta altreſi, & il mormorio di queſt'acqua vicina, lo ci fa parere di gran lunga minore, ch'egli non è. G. Voi dite il vero, che il vedere, & ſentir l'acqua, & qualche poco di venticello, ci può arrecare men noioſa la ſtagione, che lo ſtare rinchiuſi in vna camera, come facemmo hieri. Onde penſo ancho, che tanto maggior diletto ci porgera il ragionamento che habbiamo à fare, che non ci diede il mio d'hieri, quanto ſuole più diletto apportare all'ochio il diſegno materiale, che non fanno le faſtidioſe, & intricate figure d'Euclide. Giul. Credo bene che non ci potra ſe non ſommamente piacere più queſto principio, che quello di hieri; percioche noi vedremo M. Franceſco, d'Architetto diuenire oratore, ha-

uendoci promesso, di lodare à suo potere questa bell'arte, della quale egli è degno professore. F. Io certo la loderò non come si conuiene (che ciò non è peso dalle mie spalle) ma come potrà questa mia roza lingua. Egli vi vorrebbe altro ingegno che'l mio per douerlaui à bastanza lodare; perciò che à mia opinione ella serebbe stata soggetto degno dello stile di Demosthene, & di Cicerone, Prencipi de gli oratori greci, & latini. Et forse chi sa, che più hoggidì non fossero stimati, Homero & Virgilio, se di questa hauessero cantato. Haurebbeno almeno acquistato nome di gratißimi, & conoscenti de' benefici che da quella riceuettero mētre che furono vestiti di questa carne, come noi siamo. Et si come sono stati (nel grandißimo numero de gli scrittori) pochi coloro che ne scrissero, così stimo io questi douer essere à guisa delle maggiori stelle riguardeuoli, si come quegli che non furono del beneficio riceuuto punto dimenticheuoli. Qual'altra arte più di questa (eccetto la sua sirochia agricoltura) gioua all'humano seme? Non è ella che mantiene gli huomini in tranquillo & quieto stato? Qual'altra più che questa rendere gli può non solo dalle fiere, & da loro nimici sicuri, ma dal caldo & freddo? Non è questa che ci presta l'adito à tutte l'altre arti così liberali come mechanice? G. Voi v'attaccate molto al forte biasimando coloro, che di lei non hanno scritto, quasi che voleste, che tutti gli huomini scriuessero d'vna sola materia. Non par à me, che noi habbiamo l'adito, & comodo, ad imparar tutte l'altre da questa sola. F. Che direte voi, quando vi prouero che serebbe quasi nulla il mondo senza quella? circa gli scrittori poi spero di farloui presso che conoscere. io nōn ho voluto intendere, che tutti di questa douessero scriuere, ma solo mi sono doluto, che nel grandißimo numero de gli scrittori così pochi siano stati quelli, che le sue degne laudi habbino scritto; fra i quali molti ve ne furono, che più tosto spesero il tempo in iscriuere d'amore, & di cose vane. Non credete voi, che maggior laude sarebbe stato loro l'hauer scritto di questa, che lo scriuere le vanità, & pezzie de gli humani sentimenti dal peccato corrotti? G. Certo che presso à virtuosi huomini, maggior fama, ò vogliamo dire migliore, s'haurebbeno acquistata coloro che scrissero le vanità, se di questa ò d'altra simile hauessero scritto. Ma non sarebbe egli suto meglio, che hauessero lasciato qualche documento à beneficio dell'humana generatione? F. Oh io non vi niego che così non sia, anzi vi dico, che conueneuolißima cosa fù, che vi fussero di quegli che à comodità dell'huomo scriuessero

mo scriuessero le regole & le leggi del ben viuere; di questi non dico io, anzi mi sento loro nõ poco obligato. Giul. M. Franc. ha ragione di riprẽdergli come di non sana mẽte dotati, percioche siamo pur troppo alle sensualità inclinati, senza che con i loro capricci n'ingõbrassero la mente di poco honesti pensieri. G. Io certo gli dò ragione come voi, che volete voi altro? Giul. Voi fate il debito vostro, et però non gli contradicete più, lasciando ch'egli si ritorni à camino circa il proposito onde lo toglieste; ch'io vi prometto, che maggior diletto prouo à sentir che egli dica tante laudi di questa bell'arte, che se egli lodasse Achille, ò Enea. F. Io vi prometto, che per mia opinione non se ne può dir' à bastanza. Ne mi posso ritrarre di non chiamar' ingrati quegli scrittori, i quali passarono tutta la vita loro senza spendere vna minima pennata d'inchiostro à dir bene di questa così necessaria arte; senza la quale vi prouerò come dissi, che perirebbe il mondo, se Iddio non gli hauesse d'altra cosa in vece di questa proueduto; percioche, come sapete, con l'ordine di quest'arte noi siamo, nel tempo che dall'aquilone sono congelate le neui, difesi dalle tempestati: à tal che per suo mezo, quantũque il cielo con tuoni & lampi minacci grandine, ò pioggia, noi habbiamo commodità di dar'opra ciascun' all'essercitio che gli è dato in sorte. Si che sia chiaro, ouer nubiloso l'aere ce ne stiamo nelle case rinchiusi, sicuri dalle ruine de' furiosi venti. Non siamo noi come da benigna madre à tutte l'hore da lei difesi da quelle cose, che più contrarie sono alla salute humana? Onde se noi ce ne stiamo nella patria, ò fuori, da questa sempre habbiamo non poco beneficio. Qual'altra cosa può più rallegrare l'afflitto nocchiero dopo il lungo solcare dell'onde? che il ricordarsi (qual'hora giunga in porto) di douer nella sua casetta ridurcersi à coperto, & quiui starsi sicuro che il mare hor quinci hor quindi dubbioso della vita, non lo sospinga? che ci raccoglie dopo che noi siamo per qual si voglia altra arte stanchi se non questa? Miseri noi se ne fosse priuo il mondo. G. O non si potrebbe egli fabricare le case di paglia, come molti fanno? F. Nè perciò potreste dire d'hauer ciò fatto senza l'architettura. Et che ciò sia vero, poniamo ch'altri (per non rimanersi obligato à questo nome) elegesse d'habitare nelle spelonche, ouero come diceste voi, nelle capanne di paglia, come costumarono i primi habitatori della terra, credete voi che colui che ciò facesse, con verità potesse dire di non essersi dell'architettura seruito? G. Io credo di sì. F. Voi pigliate errore; percioche se diligentemente voi vorrete hauer riguardo à questo

vocabolo

vocabolo architettura, trouerete che niuna delle maniere da voi dette si possa tenere senza questa nel fare le habitationi. la onde tanto sarebbe l'obligo di colui, che con incommodo si facesse vna stanza, quanto quello di chi con piu ragione elegesse di starsi agiatamente. Giul. Questo vocabolo in uero chiude di molte cose nel suo significato, però che al mio giudicio, egli deriua da arco, & tego, verbo latino. La onde mi pare, che comprenda non solo le case fatte à qual si voglia modo, ma le naui anchora, & ogni simile edificio. F. Il fabricare delle naui, ò d'altro edificio simile, ha con quest'arte molto stretto parentado, tutto che ci paia l'vno essere dall'altro dissimile. Nō vi pare M. Girolamo, ch'io v'habbi assai bene prouato quel ch'io vi dissi? G. Si bene. Giul. Anzi benissimo, confessatelo, ch'egli non è vergogna alcuna. G. Io lo confesso, poi che cosi vi piace. F. Ditemi di gratia M. Girolamo, non è egli grandissimo peccato, che sia cosi vilipesa, & disprezzata quest'arte? G. Anzi enorme. F. Credete voi però che benche sia hoggi tutto ripieno di vitij il mondo, non vi sia alcuno, che di questa sommamente si diletti? tutto che per la negligenza degli scrittori, ò piu tosto colpa dell'ignorante vulgo paia cosa mechanica lo essercitarla? Deh dicanomi di gratia questi ser quanquam, che tutto dì si stanno con le mani à cintola spendendo vanamente il tempo, non sarebbe egli molto meglio, che di questa, & d'altre scienze si dilettassero, che starsi tutto'l giorno per le piazze, à dir di tutti male? O quanto meglio per loro, perciò che, qual'hora gli occorre d'alcuna bisogno (per la loro ignoranza) da professori di quelle spesse volte ne rimangono gabbati, ne sanno far altro, se per sorte tra virtuosi s'abbatteno, che starsi ad vdire i loro ragionamenti à guisa di barbagianni; onde com'occorre spesso, abbattendosi alcun di loro alle mani di qualche vitioso artefice pelati ne rimangono, come suole esser il barbagianni dalle cornacchie pelato; degna mercè dell'ocio loro. G. Vorreste voi forse, che gli huomini fossero tutti architetti? F. Oh questo nò, percioche se cosi fosse, tutte l'altre arti si perderebbeno. Ma vorrei, che que' tali, à cui è dato in sorte d'essercitarsi in altra arte, perseuerassero (come dice l'apostolo Paolo) nella vocatione loro. di questi non volsi intender'io, ma solo d'alcuni perdigiornata, che tutto'l giorno ociosi per i cantoni, & per le piazze se ne stanno, nè mai gli vdite à ragionare se non di cose volgari & lorde, che vdendole fanno stomacho à chi di ben viuer desidera. A costoro vorrei poter'io in-

tronare gli orecchi, & dal grauißimo ſonno ſuegliargli, nel quale giaceno ſepolti; tal che doue ſtanno ſe ſteßi perdendo, et il tempo inſieme, à qualche honeſto, & lodeuole ſtudio s'appigliaſſero. La onde ſe coſi foſſe, vedremmo certo il mondo più bello, & più quieto che non è, percioche tolta via l'occaſione, ſe ne torrebbe ancho il peccato, il quale per il più dall'ocio procede, dal quale vengono ancho tutte le diſſenſioni che di tante liti ſono cagione. Et però non è dubbio alcuno, ſe l'huomo in qualche lodeuole, & honesto studio ſi occupaſſe, che non foſſe lo ſtato dell'humana generatione più tranquillo. Giul. O voi vorreſte (per quel ch'io veggo) rinouar' il mondo, coſa impoßibile eccetto che à Dio. Vi ſete molto infocato nel parlare. ma ditemi di gratia, vorreſte voi forſe, che i nobili eſſercitaſſero queſt'arte manualmente? F. Sò ben'io, che voi non m'hauete per huomo di coſi poco diſcorſo, che poßiate credere ch'io voleſſe, ch'eglino ſi eſſercitaſſero à prezzo, ouero che ſi poneſſero à fabricare per ſe medeſimi le caſe. Anzi queſto ſarebbe molto da biaſimare. Ma voi non hauete pigliato il parlar mio dirittamente, conciofia coſa che io intenda, che ſi deggiano gli huomini tutti intrattenere ſecondo il grado loro. Che benche io mi ſia affaticato di lodar' à mio potere queſt'arte, non intendo per ciò, che tutti in queſta deggiano ſtar' occupati, perche ciò ſerebbe vn fare tutto al contrario di quello che la madre natura ci ha inſegnato. Ma vorrei almeno, che la giouētù di queſta città in iſcãbio di gir' à belle ſchiere per le ſtrade vagando ſtudiaſſe qualche altra ſcienza, la quale poteſſe dimoſtrargli la diritta via, che conduce l'huomo là, doue il ualore alberga. G. O voi vi ſete pur' alquanto tolto da queſta voſtra benedetta architettura. F. Anzi io vi dico, che con ragione io conſiglierei tutti i virtuoſi ad hauer di queſta (per via di ſcienza non di prattica) qualche cognitione; perche coſi ſarebbeno sforzati ad impararne molte altre, ſendo che quella, non ſi può perfettamente hauere coſi per ſe ſola. Giul. Io m'apparechiaua di darui torto, ma da che non iſforzate niuno, non poſſo non darui ragione, poi che hauete detto, che ſi deggia ancho ad altre ſcienze attendere. F. Se voi hauete, come credo, letto Vitruuio, vi ſi dourebbe rammentare, che (ſecondo l'opinione di lui) vno che foſſe perfetto architetto, potrebbe ancho dirſi, ch'egli non ſolo foſſe buono humaniſta, ma filoſofo, medico, & aſtrologo. Ma laſciamo pure; che à tutte queſte non ſi voglia dar' opera, attendaſi almeno à vna ſola, come ſarebbe leggendo i fatti de gli huomini paſſati, dal che ſpeſſe volte

vengono

vengono gli animi eccitati al valore: ſtudiar' almeno i principij di filoſofia, per la quale l'huomo viene in cognitione della grandezza dell'opre miracoloſe Iddio ottimo maßimo fabricate: Trattenerſi nella lettione delle ſacre lettere, nelle quali s'impara come ſeruir à Dio, & come viuer ſi debba christianamente. Et di molte ſimili. Io veggo che M. Giulio in vece di molti s'apparecchia di riſpondermi, che queſti ſono eſſercitij maninconici, & che occupano troppo i ſentimenti humani. Io daro ragione à voi, & à loro parimente; che lo ſtudio delle buone arti non è coſa da huomini volgari. Ma piglino queſto almeno; dilettinſi della pittura, che è coſa dilettevole, & honorata; eſſercitino tal'hora la muſica, & ſtudino d'eſſer tali, quali vogliono eſſere ſtimati. Ma di queſto non più, che l'hauerne detto tanto mi fa faſtidio. Baſtami d'hauerui prouato, & prouerò ancho vltimamente, che l'architettura può dopo l'agricoltura ottenere il primo luogo. Perciò che non mi neghera alcuno, che ella non ſia di tutti i commodi humani cagione; à queſta tutte l'altre arriuano, quaſi linee dalla circonferenza al centro tirate; A tal che gli huomini ſotto l'ali ſue naſcono, & à diuerſi eſſercitij attendendo, ſeco viueno, & finalmente da quella ſempre accompagnati laſciano queſte coſe mortali. Et che volete ch'ella poſſa di più, poi che ancho dopo morte ci ſerue, coprendo & tenendo l'oſſa noſtre raunate, fin che venghi il giorno della reſſurrettione; coſa che l'agricoltura per ſe ſola quaſi non può fare; percioche non ſolo dopo morte non ci può giouare, ma ne ancho in vita potremmo godere i frutti che queſta ci dona, ſenza l'aita di quell'altra. Male per noi certo s'ella non foſſe. Et percio non ſi vergogni queſto ſordo, & cieco mondo di dargli quella laude che le ſi conuiene, che così gli huomini non verranno à moſtrarſi ingrati di tanta gratia da Dio ottimo maßimo à loro cōceduta. Giul. Siate mille volte benedetto M. Franceſco, & ſia altreſi benedetto il giorno d'hoggi & la buona ventura che ci conduſſe à ragionare di coſi dilettevole, & leggiadra coſa, qual'è queſta. O ſommo Iddio per che non inſpiri gli huomini à diuenire dello ſtudio più ſolleciti, che non ſono? Che ſe coſi foſſe, noi vedremmo certo farſi vero quanto voi M. Franceſco dianzi diceſte, della giouentù della noſtra città. O quanto il ragionar di ciò più d'ogni altra coſa mi diletta. Io vi prometto, ch'io non ſaprei di qual'altra coſa mi voleßi (in iſcambio di queſta) hauer ragionato. G. Volete che io vi dica la mia opinione, ch'io non sò qual cōtentezza ſia hoggi migliore ò maggiore della noſtra. Giul.

Egli è vero quel che dite, ond'io spero che (venendo hormai à parlare, di quel che fù proposto hieri) tutta via hauremo senza comparatione maggior diletto. Date adunque principio M. Francesco, che le laudi dell'architettura sono state à bastanza, accio che nõ ci manchi tempo al fine, di sodisfare all'opra, che non ha anchor principio. Et perche di quel che hoggi trattar si dee non hò quella cognitione, ch'io hò della materia della quale si trattò hieri, à voi mi rimetto circa il principio, mezo & fine; diteci il tutto con quell'ordine, quale vi parrà che bene stea, che del tutto rimarremo contenti M. Girolamo & io. F. Eccomi pronto à quanto vi piace, ma con patto però, che nel fine siate voi altresi contenti, che si faccia vn breue discorso, di quanti gentilhuomini conosciamo in questa città, che si dilettino delle scienze, ouero d'alcuna particolare virtù, per la quale meritino essere chiamati di quei che nelle operationi, ò costumi volgari tutto di non si rauuolgono. G. Voi potete à vostro bell'agio ragionare, perche non ci potra cosi poca hora soprauanzare, che à ciò fare non sia più che basteuole. F. Col nome de Dio ottimo maßimo, darò dunque principio; & accioche sia più regolato il nostro ragionamento, vi dirò breuemente (prima che ad altro mi distenda) in sostanza tutte le prime occorenze, che in quello ci si faranno incontro, le quali siano queste. Che douendo procedere ordinatamente, ci fia di mestiero prima dir delle linee, delle quali si trattò hieri; poi diremo delle piante semplici, & composte, le specie delle quali sono due; & vltimamente hauremo à trattare de i modelli. Douete adunque sapere, che si come tutte le cose create hanno hauuto, ouero hanno qualche principio, per mezo del quale noi habbiamo la cognitione naturale di quelle, che cosi l'huomo in le sue operationi dee sopra tutto procurare, che buono sia il principio, acciò che per quello più chiare & esplicabili ne diuenghino. Et però sogliono coloro che fabricare desiderano, prima apparecchiare la materia, quale dà indicio della fabrica, poscia cauano il luogo, doue i fondamenti s'hanno à fermare, quiui mettendogli insieme, da i quali si conosce la lunghezza, & larghezza della fabrica, la quale condotta al fine, viene (per mezo del principio) ad essere stimata di quanto valore si possa essere. Si che per il principio si viene à perfetta cognitione quasi di tutte le cose, come vi dißi. E perciò ho meco medesimo proposto, di procedere più ordinatamente che fia poßibile, poscia che cosi à me lo rimetteste. Il principio adunque di tutti i disegni è il punto; il secondo è la linea di due specie, cio è

retta

retta & curua, ò torta; il terzo termine, che al disegno s'appartiene, è la superficie diuisa parimente come la linea, in due specie, cio è piana, & globosa, ouero montuosa. da questi tre principali termini, che s'accompagnano l'vn l'altro nel disegno, ne deriuano secondariamente tre altre specie di termini, quali sono gli angoli, rettilinei, & curuilinei, & le varie & diuerse maniere di figure, quali non vi starò altrimenti à dichiarare, sapendo che meglio di me le hauete lette in Euclide, ambidue come sete. Giul. Anzi fia pur bene che voi sopra di quelle breuemente discorriate secondo l'ordine d'Euclide, che v'iscusera vno riduruele à memoria. F. Sia come vi piace, benche io m'hauea proposto di non ragionare se non di quelle cose, che conueneuoli al mio ragionamento mi paressero. Il punto adunque (per la prima diffinitione d'Euclide) è quello, che non ha parte alcuna. La linea è quella, che ha solamente lunghezza senza larghezza, per la secōda diffinitione; i termini della quale per la terza sono due punti. Et per la quarta, la retta è la breuissima estensione da vn punto, ad vn'altro punto; & questa è la prima specie da me di sopra accennata. la seconda è la estensione curua, da vn punto ad vn'altro punto; le maniere della qual specie sono infinite. La superficie è quella, che solamente ha lunghezza & larghezza, per la quinta diffinitione; i termini della quale sono linee, per la sesta diffinitione. Et parimente questa (si come la linea) è di due maniere, cio è piana, & globosa, ò montuosa. la piana è quella, che d'ogn'intorno è da linee rette contenuta per la settima diffinitione; & per la medesima si può per contrario dire, che è la curua quella, che da linee torte, ò in parte ò in tutto è cōtenuta. Da queste tre prime qualità ne deriuano gli angoli di sei specie, ma due principali, & vna che solamente à i corpi solidi si ricerca. le prime due maniere quasi da vn solo vocabolo sono comprese, cioè angoli piani, diuisi in rettilinei, & curuilinei. L'angolo piano adunque (per la ottaua diffinitione) è il toccamento di due linee, che non siano congiunte insieme direttamente, ouero la inclinatione, che fanno l'vna con l'altra, non tirate tutte ad vna medesima parte, ouero in diretto vna con l'altra. Et la inclinatione di due linee rette non dutte in diritto l'vna dell'altra, è detto angolo rettilineo, per la nona diffinitione. Et per contrario vien detto curuilineo quello che da linee curue è contenuto, per la detta. Seguono à questi tre altre maniere d'angoli, cio è angoli retti, acuti, & ottusi, da Euclide dichiarati in questo modo, nella decima diffinitione,

 che

che ſtando vna linea retta ſopra ad vn'altra retta ; & faccendo due angoli all'vna & all'altra parte eguali, ſono chiamati retti. Et per la medeſima, quella linea è detta perpendicolare, che fa i detti due angoli eguali. Per il che ſi conchiude, che quando due linee rette s'inclinano vna uerſo l'altra perpendicolarmente, quell'angolo ſia chiamato retto, che fanno nella loro congiuntione. Et è detto poi angolo acuto quello che è minore del retto; & quello che è maggiore del retto è detto ottuſo, per la undecima, & duodecima diffinitione. Hora queſto è quanto mi pare di dire circa queſti principij, per non intrar altrimenti nelle diffinitioni delle figure di diuerſe maniere, rappreſentate da Euclide, quali à me non pare che molto al mio ragionamento importino. Et ſe pure importano, intendo di laſciarle, ſi per eſſer breue, come ancho per fuggire quell'errore che in prouerbio è coſi detto da latini. Non oportet inſtruere mineruam. Si che venendo alla concluſione dico che da tutti i termini narrati diſopra, ne naſce vn'altro termine, cioè la compoſitione de' diuerſi corpi i quali ſono compoſti di punti, linee, ſuperficie, & angoli: ma perche queſti più toſto à i modelli ſi conuengono, che al diſegno ſuperficiale laſciaremo di dirne, ſi perche non fa à propoſito, ſi ancho perche non intendo di dichiararli à perſone che meglio l'intendeno ch'io non fò com'ho detto. Giul. Seguite pure, ma meno ſuccintamente che potete, percioche mi piace d'intẽdere il tutto à parte per parte, ſendo che io non intendo coſi bene queſti termini, come gli intende M.Girolamo. F. Non hauete voi fin qui inteſo ogni coſa da me detta ſopra la materia di che parliamo? Giul. Certo ſi, che perche non è molto, che queſte coſe leggemmo, qual'hora le vi odo proferire, le mi rammento. F. Non mi legate adunque ad eſſer più lungo nel ragionare, che non è la mia intentione, ouero ad eſſere più breue, che mi ſi conuenga, ſaluo ſe non vi cadera qualche dubbio, che allhora ſon contento d'eſſere lungo quanto vi piace. Et ſe à M. Girolamo, & à voi parrà ch'io mi ſcordi di dire alcuna coſa, che intorno al propoſito noſtro ſi conuenga, non reſtate (à voſtra maggior ſodisfattione) di farmene auiſato. Percioche meglio veggono i punti coloro che ſtanno ſopra à giuocatori degli ſcacchi, che non fanno que' che giuocano. State adunque auertiti, accio che del mio ragionamento poſsiate al fine rimaner ſodisfatti. G. Seguite che coſi faremo. F. Habbiamo fin qui veduto il fondamẽto della noſtra fabrica. Hora fa di meſtiero, che alquanto più ſopra terra incominciamo à fabricare. Et

però

però à voi M. Giulio mi volgo come à cui fù del mio ragionare cagione, & dicoui, che tutt'hora che alcuno vorra disegnare vna pianta d'vna fortezza, oltre alle cose che hieri ci ragionò M.Girolamo, fia di bisogno ch'ei sia se non perfetto, almeno mediocre disegnatore, il che à voi non manca fin ad hora, mercè della cortesia, sollecitudine & diligenza di M. Gabriello Gandino, nuouo Apelle (per disegno di penna) in queste nostre parti. Hor poscia che si haurà, (come ho detto) il disegno egli conuiene che si sappi ancho il rimanente de i termini che intorno à ciò si ricercano, cioè Arithmetica & Geometria. Et che altresi sappia bene adoprar' il bossolo. Giul. Non si può egli disegnare senza queste sciẽze che voi dite? F. Si può disegnare cosi semplicemẽte à caso ma per seruirsi di ciò nelle fortificationi non è poßibile. Giul. Perche cagione? F. Perche quelle sciẽze serueno à tutte le maniere di cõti. La onde (per i termini dichiarativi hieri da M. Girolamo) douete sapere, che bisogna l'arithmetica per sapere raccogliere, ò summare le misure, per proportionarle vna all'altra, per sapere quãto cingera di circuito il sito che si haura à fortificare, et per saper ancho rẽder conto delle spese, che sogliono farsi nel fortificare. Il che non si può senza di quelle sapere. Della geometria mi marauiglio oltre modo, che me n'habbiate chieduto, percioche non si può tirare vna sola linea, per minima che si sia, quale habbi qualche ragione in se, che non sia compresa nel grembo di quest'arte. Si come potete hauer compreso nella lettione d'Euclide. Ma fù vostro argomento di voler prouare, se era poßibile, à far vn'architetto senza gli ordini, che vi si ricercano. Come serebbe à dir se si volesse fare vn Vescouo senza mitra, ouero vn frate senza scapulare. Giul. Non lo vi dißi à cotal' effetto certo, ma solo perche mi parea, che fosse à bastanza il saper disegnare. Perche mi credei che con questo senza altra scienza, potesse l'huomo disegnare così vna pianta di città, come ogni altra cosa. Ma per le ragioni che m'hauete assegnate, comprendo che sia sommamente necessario il sapere l'vna & l'altra più che mediocremente. Percioche (si com'io stimo) altri ponendosi à disegnare vna pianta senza le dette scienze, tutto che bella paresse all'occhio, credo che presso à valenti huomini nulla sarebbe stimata, come quella che fosse fatta senza certezza di ragione. Onde sarebbe il disegnatore simile à vno che si sforzasse cõ grandißima fatica di far vasi di terra, i quali riuscissero vani per l'uso comune. La onde io conchiudo, che con ragione habbiate detto quanto dianzi ne diceste. Il

bossolo

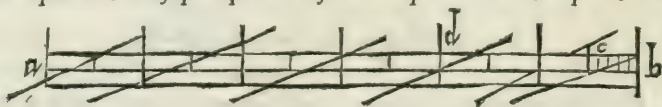
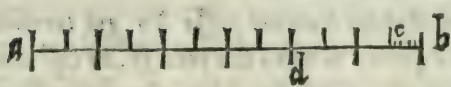
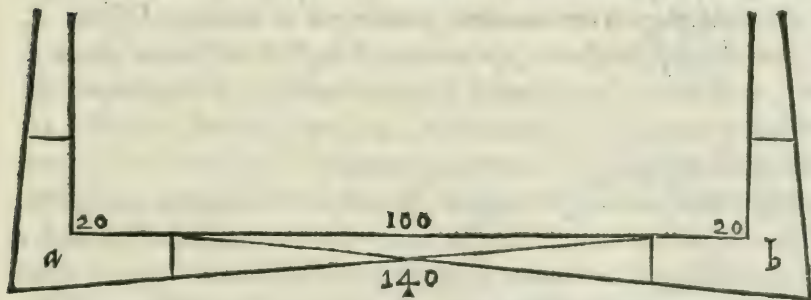
boſſolo poi non ſo à che ſi ſerua (percio che io non ho queſta eſperienza) ſe voi nõ lo mi dichiarate. F. Ben'era animo mio di dirloui, ſe m'haueſte dato tẽpo. Sappiate che di due maniere ſono le piãte, le quali vengono in cõſideratione all'architetto. Et percio fa di biſogno che nell'vna ſi ſappi adoprar' il boſſolo, nell'altra poi ſolo il diſegno, col rimanente de i termini dettiui di ſopra fa di meſtiero. Di queſte due maniere la prima è quella, intorno alla quale fu ragionato hieri, & perche queſta maniera ſi diſegna à beneplacito, nõ ci occorre altrimẽti biſogno di boſſolo. Ma nell'altra sì bene, la quale è queſta ch'io vi dichiarero con vn poco d'eſſẽpio. Poniamo caſo, che vn Re, Principe, ò Republica voleſſi fortificare vna città; Data la commiſſione all'architetto che ne faccia il modello, quiui le fia di meſtiero adoprar il boſſolo, & con quello pigliare il diſegno della forma della città; nel modo ch'io vi moſtrerò in fine. percioche ſenza quello non ſi può far coſa che bene ſtea. Potete adunque eſſer piu che chiaro; che colui che manchera di queſte tre qualità ch'io v'ho narrate, ſara à comparatione de gli ſcientiati, come è vn corpo infermo à comparatione d'vn ſano. Giul. Voi dite il vero: & ſe ben mi ſi ricorda, parmi d'hauer ſentito dire, che fa ancho di biſogno all'architetto ſapere di proſpettiua. F. Queſto inuero è piu toſto appartenente à coloro che ſi vogliono eſſercitare nelle fortificationi per ſaper miſurare non ſolo le diſtanze, ma altri termini che vi ſi ricercano, che à que' tali che per proprio diletto, & piacere vi ſi eſercitano voluntariamente. Giul. Pure, non vi par'egli bene il ſaperla? F. Come ſe mi pare bene, anzi vi dico, che ſi come gli occhi rappreſentano alla noſtra imaginatiua le qualità delle materie, coſi queſta parimente apporta à coloro che la ſanno la vera, & perfetta intelligenza del fortificare, accompagnata però dall'altre qualità che le ſi conuengono, come gia v'ho detto. la onde mancando di quella vn'ingegnero, ò architetto à punto fia ſimile ad vno che habbi appannati gli occhi; ma perche non fù mia intentione d'inſegnarui à fortificare, non ne diſſi altro. Pure, da che m'incitaſte, non reſterò di dirui, che colui che haura cognitione di queſta, accompagnata come vi diſſi, ſapra perfettamente quaſi cognoſcere i difetti d'vna fortezza, dico in quãto al ſito doue ſarà poſta. Ma di queſto non più, che hormai ſono ſcorſo troppo in lungo, & ritorniamo al propoſito di prima. Giul. Queſto poco diſcorſo non è ſtato in tutto fuori di propoſito. F. Voi hauete fin'hora inteſo, quali & quãte qualità ſi ricerchino à colui che ſi vorra eſercitare nel diſegno delle piante. Et però

pongo

pongo caso, che ne vogliate disegnare vna, sia di quanti angoli & lati si voglia. A ciò fare prima vi bisogna tirare dall'vn canto del foglio di carta, ò altra cosa, doue vorrete disegnarla, vna linea quale vi dinoti tutte le misure del vostro disegno che da i corographi si chiama scala. Et fassi in questo modo. Poniamo che voi vogliate disegnare il primo lato di passa cento cinquanta, il secondo di 160. il terzo di 70, il quarto di 60, & il quinto di 90, & cosi discorrendo. Voi sapete che in vn foglio di carta non si può mostrare, non dirò la misura di tanti passi, ma ne pure d'vn solo. Et per ciò fù da geographi, & corographi ritrouato questa inuentione di questa scala, quale fatta da vna parte del disegno con tante apriture di compasso, dinota la misura delle miglia, de i passi, delle pertiche, canne, ouero cauezzi, con i quali si sogliono misurare i luoghi che si vogliono torre in disegno. A tal che volendo procedere per ordine, et che le cose che si disegnano siano intelligibili, fa di mestiero che si facci vna linea, come è la. a b c d. posta per esempio, & per vostra chiarezza, la quale rappresenta passa 40 con quattro apriture di compasso grandi, & otto picciole, quali parimente rappresentano passa 40, diuisi à cinque à cinque, come si vede alla

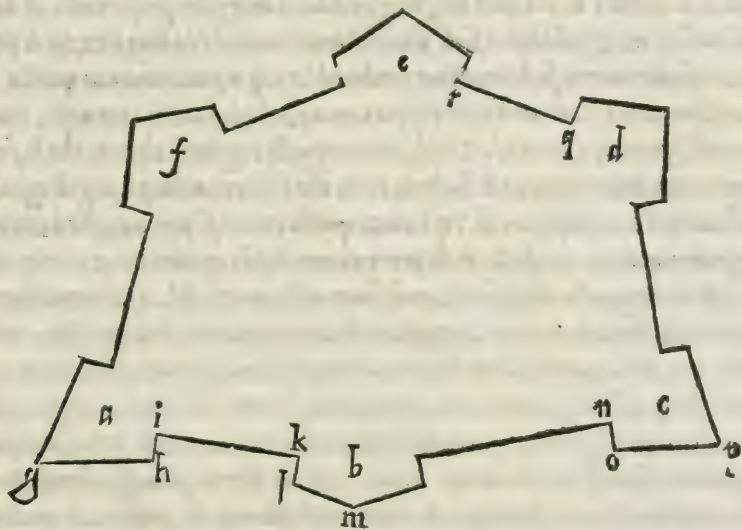
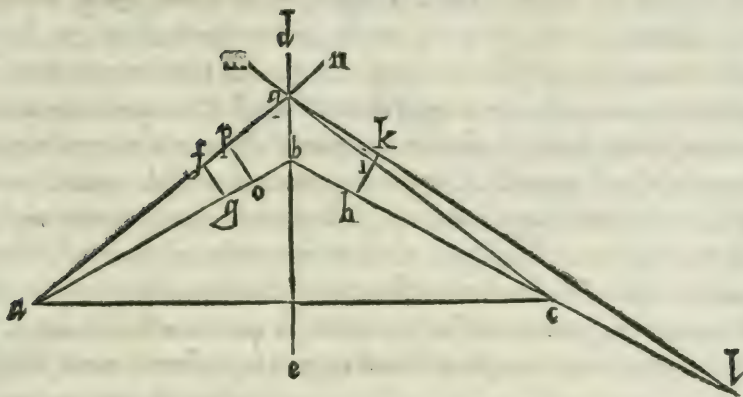
lettera.c. Volendo adunque disegnare la vostra pianta, poniamo di quanti lati vi piace, & che sia il primo di passa 25; per misurare questi passa 25, haurete à porre l'vno de i piedi del compasso in punto. b. capo della linea, allargando l'altro fin in punto. a. doue trouerete la misura finta di passa 25. Et se fossero 26. ponete l'vno de i piè del compasso in punto. d. et allargate l'altro fin'in punto. c. cosi haurete passa 26. con la qual misura vi misurerete il vostro lato, cosi procedendo anchora ne gli altri, fin che habbiate tirati tutti i lati della vostra pianta. Con quest'ordine dourete procedere in tutti i disegni, formandoui la scala à questa maniera. & se i lati doueranno essere lunghi, la farete lunga, & se corti breue si dee fare. Giul. Se m'occorresse à far'vn lato di passa 200, ouero di 300, ò piu, volete voi ch'io facci la scala cosi lunga? F. Bastera che la vi formiate di passa 100, perche con quella potrete misurare ogni lato, se fosse ben di mille passa, multiplicando tante fiate la misura di quella col compasso, che vi risulti la lunghezza che haurete à fare nel vostro lato, sia di 200, ouero di

ro di 300, ò di quanti si voglia essere. Egli sarebbe grandissimo fastidio, et forse impossibile à fare vna misura di tanta grandezza. Onde potendoui seruire (com'ho detto) di 100, sarebbe vno spendere tempo, & fatica indarno. Giul. Vorrei che mi deste vna figurina per essempio, accioche meglio v'intenda. F. Son molto contento. Poniamo che voi vogliate disegnare vna pianta quadrangolare la quale habbia due lati contraposti, maggiori de gli altri due, come sarebbe di passa 100, & gli altri due minori di passa 80, come vi dimostra la figura. a b c d. la quale ha due lati di passa 100 per ciascuno, cioè i due. a b. & c d. & due di 80 parimente, cioè il lato. a c. &. b d. Prima voi douete formare la vostra scala di tanti passi quanti à voi parrà; poniamo di 60, nel modo che vedete compartita la linea. a b. la quale vi dimostra passa 60, con sei apriture di compasso grandi, che dinotano sei dicine di passi, le quali poi sono diuise per mezo da linee alquanto più picciole, che dinotano 12 meze dicine di passi, che fanno in somma 60; vna delle quali diuisioni più picciole è diuisa in cinque parti più picciole, che dinotano passa cinque, come si vede alle due lettere. b c. Fatta cō quest'ordine la vostra scala voi douete tirare vna linea retta, lunga à vostro beneplacito, & sopra quella misurare il primo lato, il qual, douendo es-

sere di passa 100, farete in questo modo. Ponete vn piè del compasso in punto

a. et allargate fin al punto. b. cosi hauerete passa 60, ritornate di nuouo poi à mettere il piede in punto. a. & allargate fin in punto d. hauerete passa 40, quali aggiūgendo à 60 faranno cento, & cosi misurarete il primo lato; quale poniamo che sia. a b. Hora io metto che si habbi à fare il secondo. a c. qual dee essere di passa 80, voi misurate col compasso tutta la scala, & segnate sopra vn'altra linea

linea congiunta con la prima, come sono le due. a b. & . a c. questi 60. poscia douete porre l'vno de' piedi del compasso in punto. b. & allargate fin' in punto. d. che sono passa 20, quali aggiugnerete à 60, già tolti saranno 80. Et così haurete due lati, vno di 100, & l'altro di 80. à i quali farete gli altri eguali con questo ordine medesimo. Et se fossero ancho piu lati, procederete così, fin che haurete chiuso il recinto della vostra pianta. Giul. Et se douesse esser' vn lato di passa 81, come ho io à fare?. F. Voi douete aggiungere à gli 80 vna di quelle compartitioni più picciole, ch'e sono tra le lettere. b. & . c. Et se saranno due, aggiungetene due, & hauerete l'intento. Hora procedendo così, potrete con simili misure disegnare ogni grandissima pianta, formando gli angoli per la regola datani da M. Girolamo. Et con questo ordine medesimo potrete parimente disegnare à parte per parte tutti i membri, cioè le piante loro. Auuertēdoui però che qual'hora vorrete che la cortina che restera fra l'vn beluardo et l'altro, habbi vna terminata misura di passa, vi bisognera dar tanto vantaggio alla linea dall'vn capo & dall'altro, quanto vorrete che ne occupino i beluardi. Giul.

Io non intendo come vi vogliate dire. F. Se non intendete, io lo vi mostrero con vna figura. poniamo che vogliate dal beluardo. a. al beluardo. b. passa 80 di netto, dico che tutto il lato. a b. vorra essere tanto lungo di più, quanto è lo spatio, che ne occupano i due beluardi. a b. i quali mettiamo che ne occupino passa 20, i quali aggiunti à 80, fanno. 120, & tanto douera esser tirata lunga

la vostra linea, per fare che ne rimanghino di netto i passa 80. gia terminati ne'l vostro concetto. Hora questo è quanto vi volea dire poco fa. Et cosi douerete procedere in ogni maniera di piante. Giul. Deesi seruar'ancho quest'ordine doue siano i lati non eguali? F. Ne più ne meno haurete à dar vantaggio alla linea, ò lato quel tanto che vorrete che ne occupino i beluardi siano eguali, ò ineguali, talmente che ne venghi à restare quello spatio, che gia vi haurete terminato. Giul. Ho inteso benissimo. F. Fatti che hauerete i lati della vostra pianta, & gli angoli secondo l'ordine datoui hieri, per il medesimo ordine mostratoui farete i beluardi. Prima misurando i fianchi di egual misura, & se saranno i lati & angoli eguali, ne verranno parimente le faccie eguali; ma se i lati & gli angoli non saranno eguali, per il più non potranno venire le faccie eguali, volendo fare i fianchi eguali. percioche sempre il maggior angolo vorra minori faccie, & il minore, ò piu acuto le vorra maggiori, come operando ne trouerete l'effetto, & come vi mostrero ancho in figura. Giul. O io mi godo oltre modo quando vi odo dire che sete per dirmi la vostra opinione con la dimostratione delle figure, perche cosi io v'intendo molto meglio ch'io non fo, quando mi discorrete cosi senz'altro. G. Egli s'è auuezzo nelle dimostrationi d'Euclide, & perciò li piace di veder tutto chiaro, onde per me credo, che tutto che egli v'intenda, finga di non intendere, accioche voi ne mostriate l'effetto. F. Mi piace ch'egli si sodisfaccia, & però non gli voglio far risparmio alcuno di figure, quall'hora nel mio discorso ci faranno di mestieri. Dico adunque, che qual'hora vi occorresse vna pianta di lati, & d'angoli ineguali, come è la. a b c d e f. qual'è hessagona, che di necessità, volendo far i beluardi di fianchi eguali, non potranno venire le faccie eguali, facendo però che occupino egual portione sopra l'angolo interiore. Che cio sia vero, voi vedete prima che l'angolo. b. è maggiore dell'angolo. a. Onde ne segue, che facendo il fianco. b i. eguale al fianco. K l. ne vengono le due faccie. g h. &. l m. non eguali vna all'altra. Il medesimo auuiene, che facendo il fianco. n o. del beluardo. c. eguale à gli altri, ne diuiene la faccia. o p. ineguale alle due. g h. &. l m. Si che qual'hora vi occorre à disegnare di simili, trouerete che sendo i lati d'inegual misura, & gli angoli di diuerse qualità, mi verranno sempre le faccie parimente d'inegual misura, facendo com'ho detto i fianchi eguali, come potete veder'ancho ne i beluardi. d. e. f. i quali occupano tanta portione sopra à gli angoli interiori, quanta ne occupano anchora

no anchora gli altri tre. a. b. c. Giul. Seruasi quest'ordine da gli architetti, di fare che i beluardi occupino egual portione sopra l'angolo interiore, doue sono i lati ineguali? F. Quando vn lato à comparatione dell'altro sia troppo corto, allhora fia di mestiero che il beluardo occupi minor portione di detto lato, come sarebbe il lato. i K. il quale à comparatione del lato. b n. è molto corto, & però in simil caso il beluardo. a. douera occupare manco del detto lato. i K. & sara di mestiero à ritirarsi col fianco. h i. più verso l'angolo g. Il simile si douera fare nel lato. q r. il quale è cortissimo in comparatione del lato. d c. & però fia di bisogno, che i due fianchi che si guardano l'vno l'altro ne i due beluardi. d. & . e. siano tirati verso. d. & verso. e. La doue in vn simil caso le faccie. congiunte con i fianchi, che si tirano più verso l'angolo interiore di-

uerranno assai più corte dell'altre, per il che potete comprendere, che sia chiaro quanto vi dissi. Giul. Si potrebbe adunque allegar qui quel prouerbio che dice, che la necessità non ha legge. F. Così è, ne più ne meno. Giul. Vorrei che mi diceste la cagione che astringe à ritirarsi con i fianchi, ne i lati corti.
F. Questa è la cagione. poniamo per essempio che il lato. i K. sia passa 30, & che il lato. b n. sia di passa 70, & che il lato. a f. sia di 60. voi potete cõprendere, che il lato. i K. in comparatione de gli altri due è troppo corto, & però,

acciòche i tiri de due fianchi. h i. & . K l. siano più proportionati, fa di bisogno aitare il detto lato. i K. col retirarsi con detti fianchi verso gli angoli interiori. a. & . b. Giul. Vi prego, se è possibile, che mi diate vn'essempio con le misure acciò ch'io sia più sicuro di non commetter'errore. F. Poniamo che il beluardo. a. occupi sopra l'angolo della cortina interiore passa 24 per parte, cioè verso il beluardo. b. 24. & altretanto verso il beluardo. f. Poniamo altresi, che tanto ne occupi il beluardo. b. verso. a. & verso. c. Allhora per aitar'il lato. i K, qual supponemmo di passa 30, sarà bene à ritirarsi con i due fianchi. b i. & . K l. verso. a. & verso. b. come sarebbe à dire passa 8, ouer 9 in circa, perche di questo non vi posso dar regola terminata. Onde cosi facendo si aggiungera di lunghezza al lato. i K. passa 16. ouero 18. i quali aggiunti à passa 30 saranno 56. ouero 58. La qual lunghezza haura maggior proportione al lato b n. di passa 70, & al lato. a f. di 60, che non haurebbe la lunghezza di passa 30. Cosi parimente si douera fare ancho al lato. q r. percioche con questa regola ne diuerranno i lati molto più proportionati, che lasciando i termini, come stanno nella pianta. a b c d e f. Giul. Stanti queste ragioni è chiaro, che le faccie diuerranno vna piu corta dell'altra, tutto che fossero ancho gli angoli eguali. Ma io haurei à caro di sapere se voi hauete questo ritirarsi per necessità, ouero per ragione voluntaria. Io la vi dò per vna necessità ragioneuole, & non vrgente; & come quella che più tosto può stare nella mente del Architetto dotto, & giudicioso, che nel numero di regola ordinaria. percioche se la necessita, ouero per dir meglio la qualità d'vn sito, vi astringesse à disegnare i lati corti vn più che l'altro, allhora, come dianzi diceste voi, la necessità non ha legge. Ma se vi sarà campo da poter ciò fare, io ho opinione che sara molto lodeuole cosa il seruirsi dell'ordine ch'io v'ho detto. Giul. Vorrei che vi piacesse darmi vna qualche regola in figura, per la quale io mi potessi seruire di questo con qualche prestezza. F. Poniamo che voi vogliate disegnar vn beluardo sopra l'angolo. a b c. ottuso, nel quale pongo che i punti delle difese del vostro beluardo debbino essere. a. & . c. & che i lati eguali siano. a b. & . b c. Voi diuiderete il detto angolo in due parti eguali, per la nona del primo d'Euclide, tirando la. d e. retta, per la prima petitione, nella quale si doueranno intersecare le linee de i tiri. hor tirata la. d e. & visto quanta portione dell'angolo. a b c. douera occupar'il beluardo, tirerete per l'ordine datoui da M. Girolamo, i fianchi. f g. & . h i. eguali, perche

perche i lati. a b.& . b c, ſono eguali; ma eſſendo vno maggiore, com'è il lato b l. conuerra che il fianco. h i. ſia tanto maggiore, quanto è dalla. m c. alla l m. in punto. K. ouero che la. l m. ſi interſechera con la. a n. in punto. q. Et allhora ſara vna faccia maggiore dell'altra. Ma ſe il lato. a b. ſara troppo corto in comparatione del. b l. ſara bene à ritirarſi col fianco. f g. Come ſarebbe per eſſempio à i due punti. o p. come dianzi vi diſsi. Che laſciando le. a n. & . l m. (linee de i tiri) à ſuo luogo, ne diuerranno eguali i due fianchi. o p. & . h K. rimanendo poi vna faccia maggiore dell'altra. Non voglio però reſtare d'auertirui, che in queſte coſe è malageuole, anzi impoſsibile à darui regola fermamente terminata, ſendo i ſiti quaſi tutti, di forma diuerſa l'vno dall'altro. Però queſte neceſsità detteui di ſopra vi ſeruiranno quando haueſte à diſegnar' vn ſito, nel quale non poteſte far' altrimenti. Ma ſendo in luogo commodo & ſpatioſo, ſi dee l'huomo sforzare di far che tutti i termini ſiano eguali l'vno all'altro più che ſia poſsibile, perche coſi è molto meglio, che facendo altrimenti. Giul. Io non intendo molto bene quel che vi vogliate dire di que' termini, vno all'altro eguale; & però non mancate della voſtra ſolita corteſia. G. Che? di darui vna dimoſtratione in figura? Non vi dis'io ch'egli finge ſpeſſe fiate. F. Queſto m'è molto caro, ch'egli ſi tolga tutti i dubbi della mente. Et accioche coſi ſia, io non gli mancherò d'eſſempi. Poniamo che voi haueſte vn ſito, nel quale poteſte fare vna fortezza di ſei lati equiangola, & equilatera, come è la meza heſſagona. a b c d. Et che voleſte compartirla

partirla altrimenti, cioè far' i lati altri lunghi, & altri corti, & gli angoli ineguali. Non credete voi che molto meglio sarebbe à farla di lati & d'angoli eguali (accio che ne riuscissero i beluardi tutti eguali in tutti i termini loro) che à farla di lati non eguali, & d'angoli diuersi? Giul. Circa questo non ho dubbio alcuno, che molto meglio sarebbe à compartir' il sito in forma equilatera, et equiangola, che altrimenti. F. O questo è quanto vi volsi dire quando poco fa vi dissi, che hauendo luogo commodo, si dee fare che tutti i termini riescano eguali vno all'altro, se è possibile. Giul. Io sono molto sodisfatto fin' ad hora, & non mi resta altro che chiederui sopra le cose che si sono discorse; si che qualhora vi piacera, potrete venir' al rimanente di quanto m'hauete à dire. F. Se voi sete sodisfatto, io non ho à dirui altro sopra la presente materia, del disegno dico. Et però io me ne passero à ragionarui de i modelli. Ma prima ch'io me ne vadi più oltre hauro à caro, che M. Girolamo mi dica, qual'è suta la cagione del suo lungo tacere; la doue potea con l'aitarmi, far molto più ricco, & più vtile à voi, & à me, questo mio discorso. G. Hieri il peso fù tutto mio, percioche la materia della quale noi ragionammo, era mia professione. Hor si come quel che hoggi si è trattato è più vostra professione che mia, cosi douea toccare à voi tutta la fatica, parte della quale in vero haurei toltaui, quando io hauessi saputo come. Si che appagateui della mia buona volunta, ch'io sò che M. Giulio altresi se ne contenta, & che si troua cosi più sodisfatto, che s'io vi hauessi interroto. F. Noi douemo (per vero dire) contentarci di quanto vi piace, massime sendo (come noi siamo) ambidue, vostri discepoli. Giul. Ciò è nostro debito certo. G. Se cosi è come voi dite, M. Francesco si dee contentare, ch'io mi taccia & l'ascolti per l'auenire, com'ho fatto per il passato, tanto più, che poco vtile potrei aggiungere si à quello ch'egli ha detto, come (à mio auiso) à quello ch'egli è per dire. F. Io sono contentissimo di quanto vi piace. G. Seguite adunque, ch'io vi prometto, che grandissimo diletto ho d'ascoltarui, & di starmi cheto. F. Eccomi senza dimora intorno à i modelli. Voi & M. Giulio, farete almeno questo, non restarete di chiedermi,

chiedermi, se v'occorrerà qualche dubbio, mentre ch'io ragionerò, percioche così il nostro ragionamento sarà più chiaro, & intelligibile. A' colui adunque, che di far modelli di città, ò fortezze si vorrà dilettare, conuiene saper tutte le misure, che nel fortificare si conuengono adoprare; come sarebbe à dire, la grossezza delle cortine, & de i loro parapetti; l'altezza loro fino al cordone, & di sopra dal cordone; la grossezza, lunghezza, & altezza de i contraforti; la grossezza delle cortine de i beluardi, & delle spalle, con l'altezza di dette cortine, & la grossezza de i loro parapetti. Oltre di ciò fa di mestiero sapere l'altezza & larghezza delle cannoniere; la larghezza, & lunghezza delle reculate, ouero piazze, così di sopra come da basso, con l'altezza de i volti di quelle; la misura de i caualieri, & piatte forme; quanta distanza si suole per il più generalmente lasciare fra l'vn beluardo & l'altro; & di quanta capacità, si faciano le porte; come si facciano profonde le fosse; & di quanta grossezza finalmente si faccino le contrascarpe, ouero spalti di dette fosse; et di quanta altezza vogliono essere le dette contrascarpe. Colui che saprà bene questi termini, potrà col lūgo pratticare farsi esperto modellatore. G. Voi non hauete detto cosa alcuna delle cānoniere de i caualieri, ne meno de i terragli ouero terrapieni. F. Le cānoniere de i caualieri si fanno come ne i beluardi, delle quali vi dirò quando vi dirò de i beluardi, cio è dell'altre loro misure. de i terrapieni poi si dirà quando parleremo della construttione de i modelli, se voi lo mi ricordarete. Per hora intendo di narrarui tntte le misure detteui di sopra. Innanzi che altro vi dica, percioche così M. Giulio capirà poi meglio il tutto. A' lui dico, come à quello, che à ragionare m'indusse. Giul. Ascriuete tutto à mio conto ch'io ve ne dò piena licentia. F. Incominciamo adunque (col nome di Dio ottimo maßimo à guisa di buoni fabricatori) dal fondamento. Sappiate, che hoggidì s'usa di fare le cortine di piedi 10. di 12. fin' à. 16. per il più, benche alcuni le fanno di. 8. & fanno pendere ancho il muro alquanto di dentro, secondo che camina la scarpa. Il che non mi dispiace, per questa ragione, che sendo battuta la cortina, non si riuerscia così nel fosso ma accostandosi all'altra, se ne va giù con manco danno di que' di dentro. Pure si sogliono fare nel fondamento (come vi ho detto) per il più, di piedi 10. di 12. fin' à 16. di muro maßiccio, & di altretanta lunghezza; ouero di piedi 10. per il manco si fanno i contraforti, großi di muro piedi tre in circa. Giul. Innanzi che

più oltre ve ne passiate, vorrei che vi fosse in piacere di dirmi tutte queste misure, secondo l'vso della nostra città; à braccia. F. Io non voglio altrimenti ragionar' à braccia, ma à piedi Venetiani, de i quali, otto fanno braccia sei di questi in circa. Con questa regola, potrete poi vedere, quanto vi getteranno le dette misure. Oltre di ciò, quando io vi parlero di passa, intenderete che vn passo è cinque piedi. Et ciò vi basti, quanto all'ordine di dette misure. Giul. Voi m'hauete assai bene sodisfatto con questa dichiaratione, senza la quale non haurei (per vero dire) mai intesi questi piedi, ne meno i passi. F. Sia laude à Dio. Mi ritornero adunque al proposito di prima, doue lasciai che le cortine à nostri tempi si fanno di piedi. 10. nel fondamento senza i contraforti; fannosi ancho tal'hora di 12. & di 14. fin à 16. com'ho detto, volendo massime far' vna fortezza composta di termini reali, i quali si accresceno, & diminuisceno secondo la bonta della materia che s'adopra, & secondo la qualità del terreno, con il quale si hanno à fare i terrapieni; che sendo il terreno arenoso, & facile à cadere, bisogna che sia tanto più gagliardo il muro, per sostenerlo. Ma se il terreno sara buono, si potra fare la muraglia vn poco più sottile, accompagnata da i suoi contraforti, quali (per piccioli) non vogliono mai essere manco di piedi 10 di lunghezza. Dal fondamento in suso, ouero dal piano del fosso, la scarpa dee gir scemando, d'ogni cinque piedi vno, fin' al cordone, & da quello in sù, si dee far il parapetto à linea perpendicolare, saluo se il luogho non fosse soggetto à batteria, & che si bisognasse far' il parapetto più alto dell'vso commune fuor di misura, che allhora sara bene à farlo pendere alquanto à scarpa, acciò che meglio sia sostenuto. Perdendo la cortina d'ogni cinque piedi vno di scarpa, verra à rimanere nella sommità tanto manco grossa. poniamo che si volesse far' alta piedi 30, & grossa, 10, perdendo come si è detto, verrebbe à rimanere nella sommità piedi 4 di grossezza, ne i quali 4 piedi (al mio parere) dee rimaner grossa ogni cortina, & non manco di tre, per debole che si voglia farla. Giul. Come di tre, ò quattro piedi? à me pare d'hauerne veduto di quelle, che nella sommità, mi paruero grosse più di 10. Et voi dite che nel fondamento si deono fare di diece. Come può stare? F. Voi miraste solamente nella sommità di quelle, è vero? Giul. Ben sapete ch'io non andai inuestigando i fondamenti coperti dal terraglio. F. Se voi haueste, non dirò potuto vedere i fondamenti, ma solamente nel mezo, voi ci haureste ritrouato

quel

quel ch'io v'ho detto, se erano muraglie moderne; Ma quello che v'ingannò, & che n'ha fatto credere, quel che poco fa hauete detto; è che oltre alla grossezza della cortina, vi si fanno (come mi pare d'hauerui detto) i contraforti, di dieci ò di 12 piedi, & più di lunghezza, i quali accompagnati da 4 di grossezza in circa, fanno 14 ouer 16 piedi di parapetto, il quale veduto da voi, vi fe credere facilmente quello che fin'hora hauete tenuto per fermo, cio è che tutta la muraglia fosse maßiccia, com'era nella sommità. Giul. Certo ch'io teneua per fermo, che cosi fosse. F. Voi haueuate (come si dice) preso vn granchio per vn pesce. Giul. Onde procede (ditelmi di gratia) questa varietà di misure? F. Talhora dall'abondanza della materia, & tal'hor' altresi può procedere dalla carestia. Alcune fiate dal giudicio dell'architetto. Et spesse volte dalla volunta' de' Prencipi, che cosi le vogliono à loro modo. Giul. Quale di tutte vi pare la migliore? F. Al mio parere tengo che meglio di tutte sia la maggiore; di che n'addurò la ragione, se vi piace d'intenderla. Giul. Anzi sommamente mi fia caro il saperla. F. La maggiore misura cosi ne i contraforti, come nelle cortine, è migliore dell'altre per questo rispetto; che se il parapetto sara grosso, & ben gagliardo, di gran lunga potra maggior tempo reggersi alle percosse dell'artiglieria, che non fara il più debole. Come sarebbe, se ne fosse vno d'otto piedi, & vno di dodici, tengo per fermo, che voi debbiate credere, che più durerebbe quello di dodici, che quello di otto. Giul. Certo che questo non ha dubbio alcuno. G. Perche cagione vogliono adunque molti professori di quest'arte, che non si varchino certe loro terminate misure? F. Furono ritrouate queste misure (tutto che non siano però terminate come dite voi) dalla esperienza maestra di tutte le cose, in questa maniera, si come io m'auiso: Considerando i più esperti fabricatori di queste moderne fortificationi, che tanto sodisfacea vna cortina di 4 piedi nella sommità del cordone con i suoi contraforti quanto farebbe vna di sei (doue è buon terreno) per schiuar quella spesa di più, ne hanno fabricate, & tutta via ne fabricano (come vi ho detto) di 4 piedi nella sommità; facendo poi il parapetto grosso quanto è la lunghezza de i contraforti, accompagnata dalla grossezza della cortina; Non resta però, che non se ne possano fare di più grosse. G. Perche non se ne fa dunque di piedi sei, & d'otto? F. Perche la grossezza di 4 piedi nella sommità (se per auentura fosse ruinata) reimpirebbe manco il fosso, & farebbe

rebbe manco ſcala al nimico, che non ſarebbe quella di piedi 8 la quale ſarebbe nondimeno coſi atta ad eſſer' intronata dall'artiglieria, come quella di. 4. ouero di 5 accompagnata da i contraforti, & dal terrapieno, come vi ho gia più volte detto. Onde potendo tanto ſeruire quella di quattro con mancò ſpeſa, quanto ſarebbe quella di 6, ouero di 8 con il doppio diſpendio, è manco male farle di ſi fatta maniera, che altrimenti. Non vo però reſtare di dirui il mio parere. Che ſe alcuno ſi riſolueſſe di farne vna di 16, ouero 18 piedi groſſa potrebbe la liberalità di colui far ſi che ne riuſciſſe più forte, che quella di 4 co' ſuoi contraforti, ouero quella di 8. Giul. Dateci di gratia la ragione, perche coſi la terreſtre più forte di 16, & di 18, che di 4 fin' à otto con i contraforti; Anchor che quaſi ſia per ſe coſa chiara. Nondimeno, io per vno hauro piacere d'intendere, ſe la voſtra opinione è vna medeſima con la mia, ò nò. F. Io la vi voglio dare dimoſtratiuamente. Immaginateui di concatenar' inſieme 6, ouer 8 pezzi di pietra, i quali ſiano di cubo vn piede, ò più come volete. Immagiteui poi altreſi di porne inſieme 16, ouero 18, ſimili à i primi. Vi dimando, quale di queſte due maſſe credete che duraſſe, ò faceſſe più lunga reſiſtenza, all'impeto di qualche impetuoſa machina; quella di 8, ouero quella di 16, ò di 18? Giul. Senza dubbio credo che la minore n'andrebbe in poluere, prima che la metà dell'altra foſſe diſtrutta, ò logorata da eguali percoſſe. F. Potete comprender' adunque, per la ragione addutaui, ſe alcuno faceſſe vna muraglia di 16 ouer 18 piedi, che da eguali colpi ſarebbe prima ruinata la minore di 8 che quella maggiore. Ma perche la ſpeſa fuor di modo ſarebbe intolerabile (douendo cingere grande ſpatio) s'accompagnano per ciò le groſſezze mediocri, col terrapieno, quale, in caſo di batteria, è ſoſtenuto tra l'vn contraforte & l'altro. Giul. Io mi ricordo hauer ſentuto dire, che tanto ſarebbe il terrapieno per ſe, quanto accompagnato dalla cortina, non sò quel che ne paia à voi. Doue ſia buon terreno, è ſuto tal'hora meglio coſi ſchietto, che con la cortina. La quale può eſſere più gettata nel foſſo, che'l terreno: Però queſto è ſecondo la bontà del terreno, col quale ſi fanno i terrapieni. Che doue ſia il terreno arenoſo, conuiene ad ogni modo, che vi ſia gagliardo il muro, più che doue è il terreno ſodo. Voglio però dirui vna mia opinione circa al terraglio, ò terrapieno; Cio è ch'io credo, che ſarebbe meglio 10, ouer 12 piedi di muro di mattoni biſcotti, ouero di buono tufo, che non ſarebbe il terraglio, che che ne dicano

cano

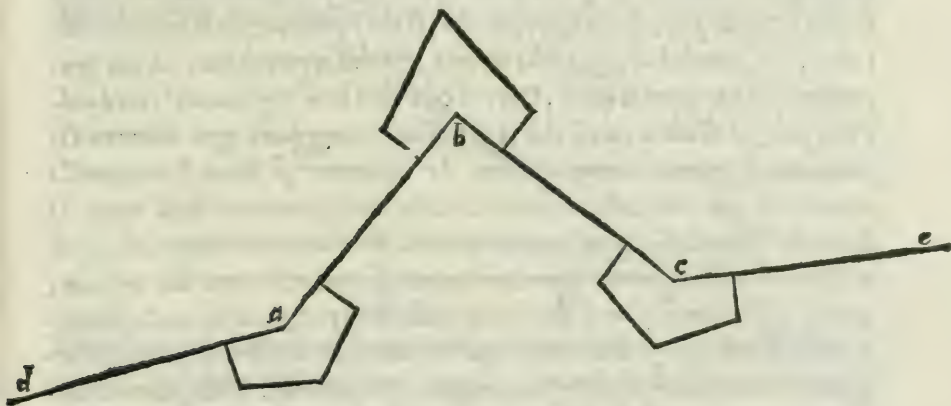
cano molti, contra i quali non voglio per hora addur' altra ragione per breuità. Conchiudendo; che la varietà delle misure viene alterata tal'hora dalla necessità, & tal'hora dalla voluntà de gli huomini. Giul. Conchiudete adunque, che si possa tenere quale misura si vole? F. Cosi conchiudo, pure che sempre si habbi rispetto, si alle circostanze de i siti, come alle qualità delle materie che si hanno à adoprare nelle fabriche. Se di questa parte sete sodisfatto, io mi passerò al rimanente, incominciando all'altezza delle cortine, poi che habbiamo detto della grossezza loro. In queste altezze spesse volte conuiene gouernarsi con la qualità del sito; Come sarebbe à dire in que' luogi che sono giudicati da qualche collina, vogliono più alte, che ne i luoghi piani. Ne i quali alcuni le fanno di piedi 30 alcuni di 34 & altri di 36 tal'hora più, tal'hora mevo. Ma non douerebbeno essere manco di 30. Pur comunque si siano, alte ò basse, vogliono essere fatte in cotale maniera, che di sopra dal cordone (in sito piano) non auanzino più di piedi 8 d'altezza, fin à dieci; A tal che ne venghi ad esser' il parapetto dalla parte di dentro alto quanto è vn'huomo comune, stando ritto in piedi. La lunghezza de i lati poi da vn fianco all'altro non vorrebbe essere più di passa 100; percioche quelli che sono da 100 à basso fin' à 50 sono honesti, & molto più commodi, che quelli che passano la misura di 100. Et per me vi diro che ancho di 40 sarebbeno meglio, se non fosse, che vi va molto più spesa, à far tanti beluardi. Giul. Come di 40? Io n'ho veduti di quelli, che passano di misura (à mio credere) 200 paßi, & forse più. F. Voi potete facilmente dir' il vero, che si trouino delle fortezze, che hanno da vna difesa, ouero da vn fianco all'altro questa distanza, però questo non mi piace. Giul. Ditemene vi prego la ragione. F. Due ragioni mi spingeno à tenere questa opinione; la prima è, che douendo difender' vn lato di tale lunghezza di cortina, bisogna che per forza, vi si adoprino pezzi grandi, i quali oltre che siano di doppia spesa à comparatione de i mediocri; Sono molto mal'ageuoli da condurre da vn luogo ad vn'altro. Et volendoui più tempo à caricargli, & à mettergli à segno, che non vuole ne i piccioli ò mediocri ne vengono i colpi ad essere molto più rari, il che dà più commodità al nimico di uenire all'effetto desiderato. La onde sendo i lati, ò distanze mediocri, & adoprandoui pezzi piccioli, si difende meglio il tutto, & con manco spesa, potendo maßime sparare vn pezzo picciolo due & tre fiate con quel tempo, & con quella poluere, che

si sparerebbe il grande; Onde ne vengono poi i colpi à percotere più spesso nelle genti nimiche. La seconda ragione è, che facendo i lati ò cortine d'estrema lunghezza, fanno diuenire gli angoli del recinto molto più acuti, che non verrebbeno, doue fossero i lati mediocri di lunghezza; Da i quali è molto più coperto il nimico, che non è da gli ottusi, ne i quali diuengono molto più accommodati i beluardi, che non fanno ne gli acuti. Parui che queste ragioni vi possano far credere, che sia come vi dico io? Giul. Io non sò che mi vi dire, rispondaui M. Girolamo per me. G. Quanto alla seconda ragione, io la vi approuo; Ma circa alla prima, doue hauete detto, che tanto sodisfara vn pezzo d'artiglieria picciolo, quanto vn grande, io vi dico, che non sò come ciò possa stare, percioche noi vediamo, che vn pezzo picciolo non tirera presso à vn pezzo, quanto fara il grande, onde ne verra ad essere tanto meno temuto dal nimico, quanto manco male può fare vn'arcobugio da mano, che vno da caualletto, ò da posta come se gli dice. F. Anzi io vi dico (per le difese che si vsano ne i beluardi, per guardar' il recinto) che con proportionata distanza, fia cosi graue il colpire de i pezzi mediocri (nõ dico piccioli oltre modo) quãto fia quella del grãde, nella distãza lũga. Che ciò sia vero, nõ lo mi negarete, se haurete riguardo all'effetto, per il quale sono fabricati i beluardi, i quali deono guardare tutto il recinto fra la cortina et contrascarpa. Et q̃sto è il più importãte effetto loro. Onde non scẽdẽdo nelle fosse, torri ò altro simil' edificio, ma huomini, tãto fia basteuole vna palla di 20 libre ad vccidergli quãto sarebbe vna di cento. Ma che dico io, maggior numero ne vccidera due ouer tre di 18, ouer 20 libre, & di manco, che non farebbe vna grande, quantunque fosse di 500 per modo di dire. Tal che potete comprendere che tanto, anzi maggior effetto debbi fare vn pezzo picciolo con i colpi spessi, doue siano le distanze corte, che vno grande. Non restera perciò, se i beluardi si faranno ottusi & grandi secondo la mia intentione, che non vi si possano ancho adoprare i pezzi grandi, se fara di bisogno. Volete voi anchora confessare che sia come dico io. G. Si voglio certo, per queste vostre ragioni, quali sono à mio giudicio, molto apparenti, & vere. F. Laudato sia Iddio. & voi M. Giulio che ne dite? Giul. Non sò che dirui altro, se non che io ho gia sentito dire, che i soldati volẽdo dare l'assalto à vna fortezza, sagliono con le scale nelle sommità de i muri. Onde (sendo vna scala, ò altra cosa simile, di maggior peso ò schiena che non è vn'huomo) à me pare che meglio sarebbono

rebbono i pezzi d'honesta grandezza, che i molto piccioli. F. Io vi pur dissi poco fa, che facendo i beluardi d'angolo ottuso, se è possibile, & grandi, vi si potranno ancho adoprar' i pezzi grossi, quando occorresse il bisogno. Pure io non vorrei, quando vi ho ragionato de i piccioli, che voi intendeste ch'io voglia declinare à gli estremi. Anzi se voi v'hauete posto cura, ho sempre atteso alla mediocrità. che ciò sia vero, vi diedi à quest'effetto l'esempio delle 20 libre di palla. Giul. Oh voi hauete ragione, io non mi ricordaua di quest'essempio. F. Volete adunque più ragioni che v'approuino la mia opinione per vera? Giul. Io l'hò per cosa chiara, che sia cosi appunto come dite. F. Posso conchiudere adunque, che (sendo i pezzi grossi fatti per battere & ruinare gli edifici, & per tirare molto lungi) siano meglio i mediocri, & che altresi quelle fortezze che hanno i lati d'honesta lunghezza siano meglio che quelle che hanno le distanze delle difese molto lunghe. Hauendo per fermo, che quelle che non passano la misura di 100, ouero 140 al più siano d'vna honesta proportione, nelle quali non bisognando per caso i maggiori pezzi, si difendera il tutto cō manco spesa di poluere, con manco fatica, & con manco numero di bombardieri, i quali potranno più ageuolmente offendere spesso il nimico in questa maniera che altrimenti con maggior commodità loro, & con maggior danno de gli assalitori. Giul. Da questo vostro discorso comprendo, che volendo far' vna fortezza in luogo mediocremente picciolo gli si potrebbe dare vna forma assai della quadrangolare più perfetta, come sarebbe di cinque, ouero di sei angoli; perche à quel che hauete detto dell'artiglieria, & delle distanze, anchor che non fosse piu di passa 400 il recinto del sito, vi verrebbe commodamente vna fortezza di sei, & forse di sette lati. Dal che ne diuerrebono gli angoli molto ben'ottusi, & per conseguente i beluardi molto ben'accommodati. F. Egli è vero. Però i luoghi estremamente piccioli sono reputati vitiosi, maßime sendo soggetti à batteria. Che in simil caso fa di mestiero che vi sia luogo, doue bisognando si possano retirare que' di dentro. Nondimeno doue è la neceßità non vi si può adoprare la legge, come si dice in prouerbio. G. Egli è tempo hormai che facciate ritorno al proposito di prima, perche il tempo se ne fugge. F. Voi hauete ragione; & però io mi ritornerò doue lasciammo la tela incominciata. Noi habbiamo veduto quanto debbono essere lunghe le cortine fra l'vn beluardo & l'altro, & quāta debbi essere la grossezza sì di quelle, come de i cōtraforti; dalla qual grossezza

sezza si è parimente compreso la grossezza de i parapetti. Restaci hora di vedere le misure de i beluardi, i quali sono di due maniere, cioè grandi, ò reali, & piccioli. Ne i reali & maggiori vi si sogliono fare i fianchi di passa 16, 18, fin'à 20, ma non manco di 12. I più piccioli poi in caso di necessità si fanno di passa 8, ma non manco, percioche 8 passi sono pochi. Ma ritornando à i reali, se haura il beluardo passa 20 di fianco, 10, ò 9 per il manco se ne dee dare alle spalle, & il rimanente alla piazza delle reculate da basso, cosi proportionatamente accōmodando ancho quella di sopra. Non dee il beluardo occupar manco, se è possibile di passa 10 per parte, cioè per il verso delle reculate, accioche le piazze, ò le dette reculate habbino buona lunghezza, & che vi si possano accōmodare i maggior pezzi, se come dianzi vi dissi, sarà di bisogno. Di questi passa 20, 4 se ne deono dare al merlone, & più ancho tal volta, se si potra, et del rimanente si farà poi la lunghezza della piazza da basso, & à quella di sopra con la sua ghirlanda di passa due fin'à tre in circa. Tal che douendo fare il muro del fianco grosso, questi 20 passi sarebbono pochi. Nondimeno quando la necessità ci astringa à far cosi, non si dee almeno dargline manco. Giul. Doue intendete che si deggia dar al beluardo questa lunghezza? F. Poniamo che

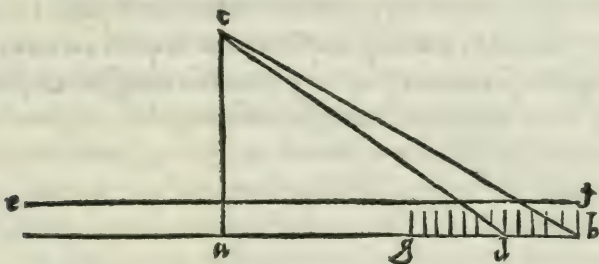
voi habbiate à far vn beluardo sopra l'angolo. a b c. & che li vogliate dare passa 16 di fianco, questi passa 16 douete compartirgli per metà, cioè 8 alle spalle, & 8 alla larghezza della piazza. vedete poi che dal punto. b. à i fianchi sono notati passa 24 di lunghezza, i quali si deono compartire nella lunghezza delle reculate, nella grossezza del muro del fianco, & nella ghirlanda. La lunghezza adunque ch'io vi dissi è dal punto. b. al punto. c. & al punto. e. La

quale non vorrebbe essere meno di passa 20, auuertendoui che sempre si dee eccedere questa misura, & maßime ne i beluardi acuti. Giul. Perche cosi più ne i beluardi acuti, che ne gli altri? F. Perche se voi voleste far'vn beluardo acuto eguale di termini ad vno ottuso, diuerrebbe troppo picciolo di piazze, à comparatione dell'ottuso. & che ciò sia vero vi darò vn'essempio. Siano i tre angoli. d a b. a bc. & .b ç e. sopra de i quali siano fatti tre beluardi, di fianchi eguali; & che occupino sopra l'angolo interiore egual portione di lunghezza; dico che il beluardo. b. per l'acutezza sua haura minori reculate, ò più corte che non hauranno gli altri due, i quali occupano, com'ho detto, egual parte dell'angolo interiore, & sono fatti sopra lati eguali. questo credo che non m'occorra di prouarloui altrimenti, percioche solamente cosi à vista, ciò si comprende esser vero. Giul. Qui doue veggo la cosa chiara, non m'accade proua. Ma vorrei bene, che mi diceste, s'egli vi piace, Se facendo i beluardi eguali di fianchi,

& sopra lati eguali, ma d'angoli diuersi, uerranno sempre di faccie ineguali. F. O questa è cosa chiara, & credo d'hauerloui detto vn'altra fiata. Nondimeno à maggior vostra sodisfattione, poniamo che vogliate fare sopra la. a b. vn beluardo di fianchi eguale à i tre sopradetti: voi vedete, che da eguali lati, tirando le due. a c. & . c b. ne diuengono le faccie del beluardo. c. assai più corte, che non sono quelle di veruno de i tre passati. La onde voglio che habbiate per regola ordinaria, & che non falla, che quanto piu il beluardo è ottuso ne diuengono

uengono le faccie più corte. che ciò ſia vero, ſia per la ſeconda petitione allunga ta la. a b. in punto. e. & ſia per la prima tirata la. e c. all'angolo. c. voi vedete che quella faccia ſarebbe aſſai piu corta dell'altra. Tal che, ſe la linea del tiro foſſe paralella alla. a b. ne diuerrebbono ambe le faccie coſi inſieme eguali alla portione della cortina che occupa il beluardo. c. il quale ſi potrebbe più toſto chiamare piatta forma. Et ciò è quanto vi poſſo ragionare ſopra quel che voi mi chiedeſte. Giul. Io vi ho inteſo beniſſimo, ſeguite al rimanente. F. Habbia-

mo dichiarato la miſura de i fianchi, & delle piazze; hora venendo al reſto, dico che le cortine de i beluardi ſempre doueranno eſſere più alte delle cortine del recinto, come ſarebbe à dire, tre ò quattro piedi; & poi ſecondo i ſiti. Ma ſiano in qual ſi voglia ſito, deono eſſere più alte, ſi che ſoprauanzino le ſommità dell'altre. Poi ſecondo l'altezza della cortina, & dell'argine di fuori, deono proportionarſi i parapetti di quelli. Oltre di ciò i volti loro vogliono alti, cio è dall'vna piazza all'altra, acciò che vi ſi poſſano maneggiare ogni maniera d'iſtrumenti da guerra commodamente. Le cannoniere ſi deono fare in queſta maniera la più vicina alla cortina del recinto vuole ſcouare per linea retta. la faccia del beluardo à ſe oppoſta & la cortina. Et l'altra più vicina all'angolo del fianco dee dirittamente guardare la contraſcarpa, & tutte due inſieme, tutto il foſſo. Il medeſimo ſi dee fare in quelle della piazza di ſopra. La ſommità del beluardo poi & delle cortine non dee auanzare di ſopra dal piano dell'argine della contraſcarpa più del ſuo parapetto, ſe è poſſibile. Nella parte di dentro del parapetto vi ſi deono accommodare due ouero tre gradi à modo di ſcala, coſi larghi che commodamente vi ſi poſſa maneggiare vn'huomo à qual ſi voglia parte, ſenza pericolo di cadere à dietro; & l'vltimo vuol' eſſere tanto vicino alla ſommità del parapetto, che ſtandoui vn'huomo in piedi, poſſa ſopra-uanzare la detta ſommità con la viſta ſenza molta fatica. Et ciò è quanto mi pare di dirui intorno à i beluardi reali; Et dei più piccioli ancho, perche s'accomodano con la medeſima proportione, dando tanto della larghezza del fianco alla ſpalla, che vi rimanghi capo aſſai largo per la piaza. Delle piatte forme

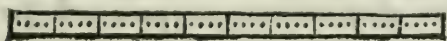
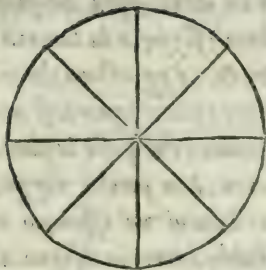
non

non vi dico altro, perche à me non pare che di quelle si possa molto seruire. De i caualieri similmente vi voglio dir poco, si perche si fanno grandi, & piccioli come si vuole; si ancho perche non pare à me, che posti nella sommità delle mura difendano bene le faccie de' beluardi, non potendosi con quelli tirar se non di ficco; la onde sendo la linea del tiro così depressa conuiene che vi resti qualche parte non bene difesa, & scouata. Giul. Come potrebbeno hauer commesso, vn' errore così notabile que' che gli hanno fin' ad hora vsati? F. Voi sete de' parenti di santo Thomaso, nondimeno mi piace che minutamente intendiate, vediate, & tocchiate il tutto. Et però à vostra chiarezza; Poniamo che la linea. a b. sia il piano del fondamento, ò della pianta d'vn beluardo, ouero del fosso, & che le due linee. c b. & . c d. siano due tiri d'vn caualiero, che difenda il beluardo; Poniamo altresi, che la. e f. sia il tiro d'vna cannoniera d'vn altro beluardo, che difenda il detto beluardo, quale suppongo, che sia dal punto. g. al punto. b. Vi dimando hora, quale delle due cannoniere crederete che lo difenda meglio, quella che è al punto. c. ouero quella che è al punto. e? Giul.

Non m'intendo molto di questa materia, & però malamente ve ne sapprei risoluere; Nondimeno il mio parer' è questo, che meglio lo difenderebbe quella che è al punto. e. F. Certo che voi non hauete male giudicato, ouero (come si dice) hauete dato in brocca; Et che ciò sia vero, Poniamo, che le lineette erette in piedi dal punto. g. al punto. b. siano fanti, che siano à piè del beluardo, voi vedete espressamente, che la linea. e f. toccherebbe à tutti egualmente, la doue le due. c b. & . c d. non toccherebbeno se non ad alcuni, per il che è manifesto, che tutti quelli, che si trouassero opposti al tiro del beluardo n'andrebbeno vccisi, & dal tiro del caualiere ne camperebbe la maggior parte. Giul. Questa ragione è chiara, & euidentissima; onde veggo essere non piccolo l'errore, che

commetteno que', che di ſimili membri ſi ſeruono nelle fortezze. F. Si in quanto ſi ſerua di quelli per guardare le faccie de' beluardi. Ma non mi diſpiacerebbe all'incontro il ſeruirſene per ſouerchiare con l'altezza loro, non ſolo la campagna, ma ogni maniera d'edificio che poteſſe fabricar'il nimico in offeſa della città. Il che anchor che di rado auenuto ſia, nondimeno ſi trouano gli eſſempi freſchi, come è quello di Rodi, à tutto'l mondo chiaro. La onde ſe vi foſſero prima ſuti fabricati i caualieri di conueniente altezza, potrebbe facilmente eſſere ſucceduto à quei di dentro di ruinare la grande machina dal nimico fabricata. Et per queſta ragione voglio che ſiate certo che non ſia errore il ſeruirſene à queſto modo, ma ſi bene per difendere le faccie de' beluardi, doue com'hauete veduto non ponno difendergli, ſe non con tiro di ficco. Giul. Poi che m'hauete fatto vedere à che ponno ſeruire, non reſtate vi prego di darmi breuemente vna miſura di quelli, ouero l'ordine co'l quale ſi ſoglIono fabricare. F. Io vi diſsi poco fa, che ſi ſogliono fabricare à beneplacito, nondimeno io vi darò coſi vn'ordine proſsimo al vero. Alcuni gli fanno di lunghezza paſſa 28 per il verſo della cortina, altri di 24, & alcuni più, alcuni meno, come di paſſa 20, però non ſi può darne regola certa, douendoſi maſsime ſeruir di quelli, al modo ch'io v'ho detto. Nel qual caſo conuiene gouernarſi ſecondo la neceſsità, & ſecondo la qualità de' ſiti. Per il verſo poi del terraglio, à trauerſo dico, vogliono larghi i maggiori non manco di paſſa 28, & i minori 12, & 14, accioche rieſcano i loro parapetti grandi, & vi ſi poſſano adoprar pezzi d'ogni maniera, & che habbino doue poter rinculare. il parapetto non vuole manco di braccia 25 groſſo ne i maggiori, & ne i minori 20, & 18 per il manco. Non voglio reſtar di dirui ancho, che più mi piacerebbe che foſſe fabricato il caualiere dentro dal recinto, & da quello ſeparato, accioche ſe per caſo foſſe battuto, & ruinato, non riempia con le ſue ruine il foſſo facendo di ſe ſcala al nimico; tal che dentro dalla cortina (à mio giudicio) ſia più ſicuro, che poſto altrimenti. Delle piatte forme non vi dirò altro, ſi perche ſono facili da capire, ſi ancho perche à me non piace l'vſo di quelle per più ragioni quali io non v'adurrò altrimenti, per venire con breuità al rimanente di quanto v'ho à dire, cioè delle porte, & delle foſſe. Le foſſe quanto più ſaranno larghe, & profonde, tanto maggior difficultà arrecheranno al nimico di riempirle, ò di ſcalarle. Non ſi vuole però farle manco di paſſa 12 larghe nel fondo. l'altezza dell'argine di fuori, & della contra

ſcarpa vuole coprir (ſe è poßibile) tutta la ſcarpa della muraglia, ò cortina, ò poco meno, perche coſi tutto il recinto ſia più ſicuro dalle batterie, & non potra dal nimico eſſere coſi di leggiero giudicato. Vi voglio però auuertire, che à queſti termini, de' quali habbiamo ragionato, ſi può aggiugnere, & ſminuire alcuna coſa ſecondo le qualità de i ſiti, & luoghi che ſi vorranno fortificare, ſecondo il giudicio dell'architetto. Le porte poi, accioche ſiano coperte dall'argine di fuori, & dalla contraſcarpa, ſi deono far baſſe più che ſia poßibile, facendo che'l ponte morto cali piaceuolmente dalla contra ſcarpa al ponte leuatoio. Si deono fare co'l volto che non ſia mezo cerchio, ma che ſia di minore portione, et la battuta del ponte leuatoio dee eſſere di quadro perfetto, perche coſi più agenolmente ſi alzano i ponti, che non ſi fa, ſe ſono in proportione di due quadri, ouero piu d'vno. Giul. Di che larghezza & altezza vogliono eſſere? F. Al parer mio le maggiori non vorrebono eſſere più di piedi diece di quadro; perche quanto ſono più picciole, meglio ſi guardano, & à vn tratto ſi ponno alzar'i ponti in caſo d'vn'aßalto ſubito, anchor che da fanti foſſero occupati, ouero da gente à cauallo. Il che non ſuccederebbe coſi di leggiero ſe l'altezza, eccedeſſe la larghezza. Giul. Come fareſte à dimoſtrarmi, che ſia come dite voi? F. Ciò non è punto difficile. Poniamo che la linea. a b. ſia il piano d'vn ponte, la cui lunghezza ſia eguale all'altezza del quadro della porta, quale pōgo che ſia. a d. Poniamo altreſi che ne ſia vn'altro, il quale contenga vn quadro & mezo, qual ſia. a c. Tiriſi dal punto. d. al punto. b. la linea. d b. per la prima petitione del primo d'Euclide, et ſia altreſi tirata per la medeſima, la linea. d c. le quali due linee, poniamo che ſiano le catene, che ſeruono per alzar'i detti ponti. Vorrei che mi diceſte quale di queſti due s'alzera più toſto. Giul. Senza dubbio alcuno, credo che la minore, & più corta catena ſi rauuolgera più toſto che la maggiore, ò piu lunga, per ragion naturale. F. Voi hauete detto benißimo. Il ſimile ſi può ancho prouar' in vn'altro modo. Poniamo che alla porta ſia fatto vn'aſſalto all'improuiſo, & che ſia pieno, ouero carico il ponte di gente, & che ſi voglia far proua di leuarlo; Tengo per fermo che non dubitiate, che più toſto ſi leuera il minore, che'l maggiore, per-

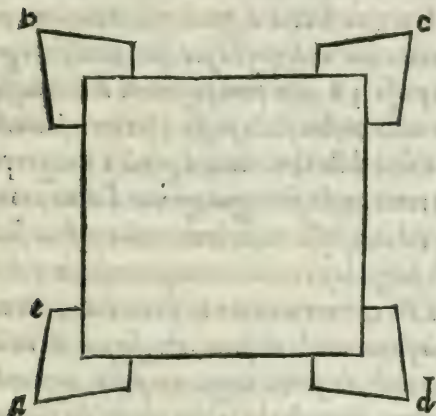
che (come vedete à quelle lineette picciole) prima vi ſtara minor numero di gente, & ſara ancho il peſo minore del picciolo che del maggiore. Et per queſte ragioni ſono aſſai meglio le porte picciole, che le grandi; & ſe pure ſi vogliono fare alquanto più alte che larghe, baſta di due braccia più d'altezza, che di larghezza. Giul. Voi m'hauete beniſſimo dichiarato il tutto. F. Se voi di queſta vltima dichiaratione vi rimanete ſodisfatto non mi reſta più à dirui coſa alcuna circa le miſure de i termini che occorreno nelle fortezze. Giul. Di tutto mi pare che habbiate detto à pieno quanto ſi conuiene, eccetto che delle cānoniere, delle quali ſapete che hieri io cercai d'intendere la ragione, ò miſura. F. Egli è vero, ma io me ne paſſaua oltre ſenza farne moto, percioche di quelle non vi poſſo dare vna ordinaria miſura; fuor che ne i beluardi reali, & maggiori, ſi fanno hora di paſſa due, hora di due & mezo in bocca, & nel mezo di quelle ſi laſciano piedi tre in circa di larghezza. Ne i beluardi poi più piccioli ſi fanno alquanto piu ſtretto in bocca, ſecōdo la proportione del fianco, ma nel mezo non deono eſſere meno di braccia tre. Queſta non è però regola ordinaria; perche chi le fa maggiori, & chi minori ſecondo le occaſioni. Giul. Quāto à queſta parte io ſono ſodisfattiſſimo, & mi reſta à chiederui vna coſa ſola, cioè di quāta larghezza dee eſſere il terrapieno. F. A queſto non vi voglio dar regola alcuna, perche quanto ſarà più capace, tanto fia più vtile, & piu atto à ſoſtenere ogni maniera di batteria. Giul. Et dalle habitationi al recinto quanto ſpacio s'vſa di laſciarui? F. Ne i piu anguſti et ſtretti luoghi non vorrebbe eſſere meno di paſſa 20, ma in alcune ſi ſuole laſciare fino di 40, à fin che ſe biſognaſſe, vi reſti luogo doue ritirarſi. Giul. Pure nō vuol'eſſere māco di paſſa 20? F. Nulla manco al mio parere, acciochè ſendo il terrapieno capace vi ſi poſſano cōdurre artiglierie d'ogni ſorte, ſenza diſturbare le ordinanze, che foſſero apparecchiate per difeſa delle mura, il che bene rieſce doue ſono i terrapieni larghi. Se non vi reſta altro che chiedermi, io verrò alla concluſione de i modelli. Giul. Seguite à voſtro piacere, ch'io nō ho che chiederui più circa la preſente materia. G. Il Sole s'auicina à gli antipodi. F. Io ſaro piu breue che fia poſſibile, benche intendo d'iſpedirmi hoggi da queſta obligatione ch'io haueua. Sò bene che voi anchor'hauete dedicato il giorno d'hoggi per queſt'effetto; non è coſi? G. Coſi è certo, ma non vorrei però che ci riduceſſimo alla notte. F. E non mi reſta molto gran coſa à dire. Giul. Seguite pure ch'io ſpero che hauremo

mo tempo à bastanza, & forse d'auantaggio. F. Eccomi. Noi habbiamo vedute tutte le misure, le quali à colui fanno bisogno che non solo nel fortificare, ma nel fare de' modelli altresi pensa d'esercitarsi. Oltra le quali misure fa di mestiero che sappia le materie con le quali si componeno, accioche mancandone vna, possa seruirsi dell'altra. Queste sono diuerse, & varie, tra le quali sono prima i legni di varie sorti, quali serueno benissimo à questo effetto, massime que' che all'intaglio sono trattabili, come è la noce, l'acero, la teglia, il cipresso, il populo, il salice, & simili. Ma perche ogniuno non sa lauorare di legname, in vece di questi s'adopra molte fiate lo stucco di diuerse maniere. Ma il piu trattabile modo che si possa vsare sara il fargli di cera, percioche fatti che sono, si ponno disfare, & seruirsi di quella più fiate se bisognasse. Intese tutte queste materie, fa di mestiero (volendo fabricar' vn modello) prima fare vna proportionata misura picciola, quale dee essere diuisa in più parti, le quali rappresentino i passi, cauezzi, canne, ò pertiche. Et queste diuisioni, ò compartimenti vogliono esser diuisi altresi in altre parti più picciole, quali rappresentino i piedi, ò braccia, che conterrà vn passo, cauezzo, canna, ouero pertica. Ciò dico, in quanto si volesse far' il modello mediocremente grande, che volendolo fare di picciolo circuito, le diuisioni picciole non sarebbeno comprensibili. La misura dee essere, come questa, quale porremo per essempio, diuisa in tanti passi, che possa seruir' ageuolmente al bisogno, come sarebbe à dire in diece; & questi poi douendo essere passi, deono essere diuisi altresi in cinque parti per ciascuno, le quali parti più picciole rappresenteranno piedi cinque per passo, tal che sara la misura di piedi 50. Fatta questa misura, in cotale maniera, si deono apparecchiare tutte le parti de' membri, che vi vogliono, à comporre il modello, secondo la misura della pianta che dee hauere la città, ò castello, che si haura à fortificare. Di tutte le parti, che vi vogliono poi al comporre il modello, le prime apparecchiate deono essere i lati, ouero cortine del recinto, con le quali si deono comporre gli angoli come hanno à stare nella fortezza, acuti, retti, ouero ottusi. Ne i quali angoli si deono poi accommodare i beluardi, proportionandogli secondo l'ordine delle misure detteui di sopra. Et se quei modelli, che si vorranno fare deuranno essere posti con effetto in opra, fia di mestiero che'l tutto fin' ad vn minimo punto sia proportionato al sito, doue si vorra fare l'opra dimostrata

strata nel modello. Et perciò fia di bisogno, che quiui si adopri il bossolo; Et che'l modellatore habbi buona ragione di prospettiua, se vorrà fare la cosa perfetta; altrimenti haurà fatica à far cosa ragioneuole, & bene intesa, maßime sendo il luogo in sito che habbia oppositioni assai. In piano pure si può molto meglio riuscire, anchor che senza quella, come vi dißi nel principio, sia difficile il far cosa perfetta; sia il sito comunque si voglia. Ma del bossolo (ritornando al proposito) non si può fare che non s'adopri. Giul. Ditemene adunque (se vi piace) quanto fa di bisogno. F. Son di ciò molto contentißimo, per non hauerne ne detto nel principio cosa alcuna. Sappiate che in due modi s'adopra il bossolo; vno è nel torre in disegno le piante delle città, ò fortificate ò da fortificare; & l'altro è nel pigliare il disegno d'vna ò più prouincie. Queste due maniere di torre in disegno si pongono diuersamente vna dall'altra in essecutione; percioche ad altro modo si piglia il disegno d'vna pianta, & ad altro modo quello d'vna prouincia, ò paese. D'vna sola di queste due maniere adunque son per ragionarui, qual'è quella delle piante, lasciando l'altra da parte, si perche il tempo è breue, si ancho perche non fa à proposito nostro. Ma prima ch'io mi paßi ad altra particolarità, mi conuiene dichiararui che cosa è bossolo, perche son certo che voi nol sapete. Giul. Voi non v'ingannate punto. F. Et io per ciò voglio dichiararloui, accio che poßiate ordinatamente capire quanto vi verrò ragionando. I primi philosophi che incominciarono à voler sapere la capacità della terra, ciò è quanto fosse lunga, & larga (per non dirui hora de i cieli) diuisero la figura circolare dell'orizonte prima in quattro parti, le quali chiamarono i quattro venti principali. Diuisero altresi in altre quattro parti quelli spatij che rimasero fra queste prime quattro, le quali seconde diuisioni chiamarono secondi venti, anchor che à i tempi nostri i marinari gli chiamino cosi tutti otto, venti principali. i nomi de i quali, cioè de i principali, sono questi (secondo il nostro Idioma) Leuante, Ponente, Tramontana, & Ostro. I nomi de i secondi sono questi. Greco, Maestro, Garbino, & Sirocco; che otto nomi sono in tutto, quali vengono ad intersecarsi nel centro del mondo, come fanno le otto linee tirate in questo circolo, la cui circonferenza, è da quelle diuisa in otto parti eguali fra loro. Hora con l'ordine di questa diuisione si fa il bossolo, nel mezo del quale si pone vn bossolino, oue sia vna lancetta di calamita, la quale, come hauete potuto vedere in quegli horologi da sole, che vengono d'alemagna,

ſempre riſguardando i due poli del mõdo, ſta ſempre diritta, come ſta l'aſſe della ſphera; ne i capi del quale ouero ne i luoghi de' detti poli ſono locati i due venti. Tramõtana, et Oſtro. Tramõtana ſiede al polo artico, et Oſtro all'ãtartico. A' tal che hauẽdo poſta queſta lãcetta al ſuo ſegno, ſi può per mezo di q̃lla conoſcere tutte le regioni, ò prouincie della terra. *Giul.* Nõ mi potreſte voi far vna figura, che lo mi dimoſtraſſe più chiaro, che nol mi moſtrate voi ragionando? *F.* Il circolo dimoſtratoui potrebbe ſodisfare, nõdimeno à voſtra maggior'intelligẽza, et ſodisfattiõe ve ne darò vn'altra. Il boſſolo appũto va diuiſo, et cõpartito come ſta il ſeguẽte circolo in otto parti, chiamate vẽti com'ho detto; et ſopra le otto linee vãno poſti i nomi loro, quali ſono q̃ſti, cioè. L. Leuãte, G. Greco, T. Tramontana, M. Maeſtro, P. Ponẽte, A. Garbino, O. Oſtro, S. Sirocco; et di q̃ſti otto, due (come v'ho detto) guardano i poli del mondo, quali ſono. T. & O. Oltre di ciò i detti philoſophi diuiſero tutta la circonferenza del mondo, ouero della ſphera, in trecento ſeſſanta parti; delle quali parti ne vanno poſte 45 per vento, cio è nelli ſpatij che ſono fra vna linea & l'altra; onde ne vẽgono tutte queſte parti egua-

li fra loro. In queſto iſtrumento, oltre la lancetta di calamita, vi va poſta vna diopta, con due traguardi, con la quale ſi miſurano le linee rette, nel modo ch'io vi dirò di ſotto. Percioche mi vi conuiene dir prima, che ſotto lo ſtrumento tondo coſi accõmodato & compartito vi s'adopra vn'altra piaſtra quadra, nel mezo della quale, poſto che ſi ſia il detto tondo, deono auanzare i ſuoi lati il detto tondo vn dito in trauerſo. Cõ queſto quadro coſi ſotto poi ſi procede in queſta maniera. Si piglia vna ſtaggia che ſia giuſta, & ſi appoggia alla cortina che ſi ha à torre in diſegno, piana à liuello, & à queſta ſtaggia coſi appoggiato à

ta à liuello s'appoggia vno de i lati del quadro ch'io v'ho detto, sopra del quale (essendoui il bossolo tondo accommodato come v'ho detto) si giusta la lanceta, che stia diritta, come sta la linea de' duoi venti. T. & O. Aggiustata che sia cosi la lancetta, si volge la dioptra tanto intorno, che per i suoi traguardi si miri dirittamente la linea che fa la cortina, & doue si trouera che passi la detta linea nel tondo, si dee segnare à tanti gradi di tal vento. Ma perche veggo, che voi non m'intendete troppo bene, io sono sforzato à darui vn' essempio in figura. Sia la pianta quadrangolare. a b c d. che si habbi à torre in disegno. Si dee incominciare à qual lato ò angolo si vuole. Hor poniamo, che vogliate incominciar' al beluardo. a. & che vogliate incominciar' alla faccia. a e. Voi douete appoggiare la staggia lungo la detta faccia (come vi dissi) & à quella douete appoggiar vno de i lati dello strumento, qual vorrete, & aggiustata la lancetta douete volgere intorno la dioptra fin à tanto che per i traguardi trouate la linea retta, che fara la detta faccia. a e. poniamo ch'ella vi cada giustamente à gradi sette di Maestro, voi segnarete, come vedete segnato à lato alla detta pianta, sopra vna poliza gradi 7 di Maestro verso Ponente; seruando sempre quest'ordine in tutti i principij, però che ne i seguenti bastera che voi dichiate à gradi tanti del tal vento, senza dir' altrimenti come haurete detto nel principio. Tolta la faccia. a e. douete appoggiare, la staggia parimente & lo strumento, come v'ho detto, doue aggiustata che haurete la lancetta à suo segno, traguardarete con la dioptra, lungo il detto fianco, & vedrete à qual vento, & à quanti gradi vi portera la linea. poniamo che passi à gradi 12 di Greco, & voi segnarete nella vostra poliza, fianco che segue, gradi 12. di Greco, come vedete segnato nell'essempio. Et quindi leuandoui, appoggiarete lo strumento alla cortina. a b. che segue, nel modo ch'io v'ho detto. poniamo che la linea retta di quella camini à gradi 26 di Ponente, voi segnarete corona gradi 26 di Ponente. & venendo al fianco del beluardo. b. poniamo che la linea retta di quello passi à gradi 12 di garbino douerete segnare, gradi 12 di garbino. Et se la faccia che segue del beluardo. b. passasse à gradi 2 di Ponente, voi segnarete gradi 2 di Ponente. poniamo che trouaste quella che le seguita, à gradi 42 di Greco, segnate gradi 42 di Greco, come sta nell'essempio. Cosi procederete di mano in mano, fin che siate tornato all'altra faccia del beluardo. a. la quale (tolta che sia secondo l'ordine datoui) segnarete presso all'altre,

& di

& di qui leuandoui, ve ne girete à casa à porla in disegno. Ma prima douete

Prima misura faccia del tale beluardo. a. gradi 7 di verso. T.
fianco gr. 12 di G.
Cortina gr. 26 di P.
fianco gr. 12 di A.
faccia gr. 2 di P.
faccia gr. 42 di G.

auertire, quando haurete traguardato, & notato à quanti gradi passara la linea vostra, douerete misurare quanti passi sara quella faccia, fianco, ò cortina, nel modo che seguita.

Prima misura

faccia del beluardo. a.	gr. 7 di M. verso T.	Passa 38	
fianco che seguita	gr. 12 di G.	Passa 13	piedi 2
Cortina	gr. 26 di P.	Passa 70	
fianco	gr. 12 di A.	Passa 12	piedi 4
faccia	gr. 2 di P.	Passa 37	piedi 3
faccia	gr. 42 di G.	Passa 37	piedi 2

seguendo con quest'ordine. Volendo poi (com'ho detto) porla in disegno vi fia bisogno fare da vn canto della carta, ouero tela doue vorrete disegnare la vostra scala (come vi dissi nel principio) scritta di quanti passi vi parra, poniamo di 40, con quattro aptiture di compasso grandi, & quattro picciole, quali vi dinoteranno 4 dicine compartite in otto meze dicine, le quali vogliono diuise parimente in cinque parti più picciole, per ciascuna, quali dinotano i passi tre, che saranno 40, vno de i quali vorrà parimente essere diuiso in cinque altre particelle più picciole, quali habbino à dinotare i cinque piedi che fanno un passo. Con questa misura poi ò scala che dir le uogliamo, proportionarete il vostro disegno,

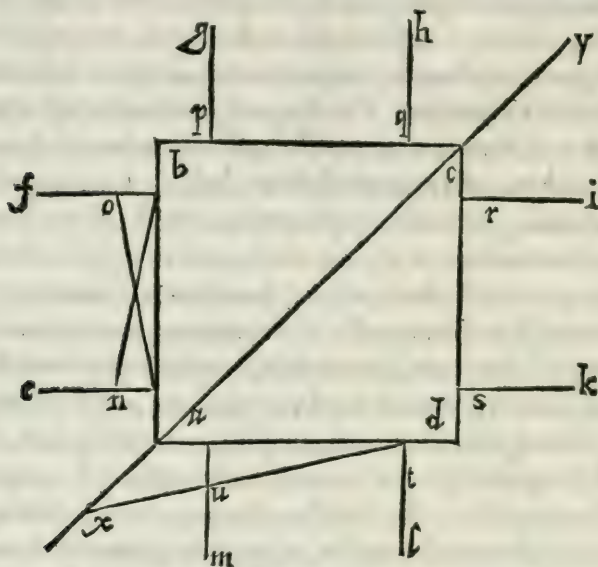
L facendo

facendo in questo modo. Porrete lo strumento sopra la carta, ò tela, & quiui volgerete la dioptra intorno, facendo che passi per quei medemi gradi, che sara passata nel disegno. Onde trouando la prima faccia à gradi 7 di Maestro, farete sopra la carta, ò tela vna linea retta che vadi giusta per quei medesimi gradi 7 di.M.Noi dicemmo che fosse di passa 38, & però piglierete il compasso, & segnarete fuori, ouero misurarete nella vostra scala passa 38 tanto facendo, che sia la detta linea. Poi volgendo il lato dello strumento à gradi 12 di greco, tirate sopra essi gradi vn'altra linea retta quale si congiunga con l'altra, come fa il fianco. e. con la faccia. a e. & col compasso misurarete nella vostra scala passa 13, & piedi 2, tanto facendo lunga la seconda linea: procedendo più oltra trouerete la cortina gradi 26 di P. & voi mettete lo strumento, che con vno de' lati guardi per i detti gradi insieme con la dioptra, & segnando vn'altra linea che guardi per i medesimi gradi, la farete lunga 70 passi, togliendone la misura nella scala, come v'ho detto, facendo che la detta linea si cögiunga con l'altra, come fa il lato. a b. con il fianco.e. Et procedēdo cosi di mano in mano verrete à chiudere la vostra pianta nel beluardo. a. La onde vi verra disegnata la pianta d'angoli simili à quella che haurete tolta in disegno. Hora questa vi sia generale essempio di tutte le piāte delle città già fabricate, siano di quanti lati, & angoli si vogliano essere. Ma se si hauesse à disegnare vna pianta di nuouo in vn sito doue non fossero anchora sute muraglie intorno, farebbe di bisogno procedere come vi mostrerò. per non vscire dell'ordine vi daro vn'essempio di forma quadrangolare. Poniamo che habbiate vn luogo piano, doue vogliate disegnare la pianta d'vna fortezza di 4 angoli. fara di mestiero che ritrouiate quattro punti, come stanno le quattro lettere. a. b. c. d. in questo modo piantarete vna bacchetta, ò pertica (secondo la distanza) in cima della quale sia legata vna tauoletta, ò altra cosa, per poterla veder di lōtano. La piantarete dico in pūto. a. Quiui poi vi fara di bisogno hauer' vn piede à guisa d'vno squadro da misurare la terra, alto piedi tre in circa, sopra del quale porrete lo strumento, & piantando questo piede in punto. c. accommodarete il bossolo sopra, che stia piano à liuello, & volgēdo la dioptra, traguardarete nel segno della bacchetta posta in punto. a. facendo à quel modo vna linea retta, quale sia il primo lato della vostra fortezza,

a. b.

c. d.

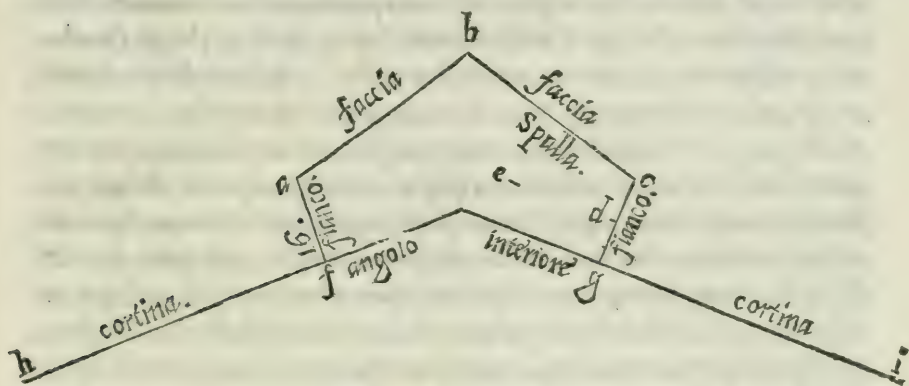
fortezza, che si haurà à fare; & veduto per qual vento passi questa prima linea, & à quanti gradi volgete poi la dioptra intorno tanto ch'ella vi venghi à formare vn'angolo retto, per essere la pianta di 4 angoli. Poniamo che la prima linea passi à gradi 2 di Ponente, volgendoui à mano destra; l'altra douera passare à gradi 2 di Tramontana. Voi dunque segnarete nella vostra poliza; primo lato gradi 2 di Ponente verso Maestro; poi traguardando dal punto. c. verso vn'altra bacchetta posta in punto. d. farete che la dioptra vi traguardi nel segno di detta pertica, ò bacchetta giustamente per gradi 2 di Tramontana, cosi hauerete ritrouati due lati. a c. & . c d. che saranno vn'angolo retto in punto. c. nel qual luogo porrete vn'altra bacchetta, leuandone lo strumento, segnãdo prima nella poliza; secondo lato gradi 2 di Tramõtana. douete poi andare in punto. a. & leuarne la bacchetta, piantando lo strumẽto in iscambio della bacchetta; & di qui douete traguardare verso vna bacchetta, che sia al punto. b. formando vn'altro angolo retto in punto. a. cosi hauerete il terzo lato, il quale (misurato che si sia eguale à gli altri) notarete nella vostra poliza à quanti gradi & in qual vento egli sara; che sendo l'angolo retto, douera passare à gradi 2 di Leuante. Hora ritrouato il terzo lato, et segnatolo, piantarete di nuouo la bacchetta come era prima in punto. a. leuandone lo strumento, il quale piantarete in punto. b. traguardando verso. d. & facendo cosi il quarto angolo, la doue ritrouato il quarto lato. b d. & segnato à quanti gradi, & di qual vento, (che douera essere à gradi 2 d'Ostro) piantarete di nuouo la sua bacchetta in punto. b. & cosi haurete vna figura di 4 lati simile alla. a b c d. Nella quale volendo fare i beluardi, farete in questo modo. Misurarete quanti passi vorrete che occupino i beluardi sopra gli angoli della cortina iui facendo vn punto per fianco, nel qual punto piantarete vna bacchetta con vn segno in cima (come gia v'ho detto) nel quale possiate traguardare. posto cosi il segno, vi tirarete alquanto lontano, & qui piantarete lo strumento tanto diritto al punto fatto nel lato che possiate traguardare per linea retta nel punto fatto. Poniamo che il primo fianco deggia essere al punto. n. voi (fatti tutti i punti prima ne i quattro lati) ve ne girete con lo strumento nel punto. e. & quinci traguardando nel punto fatto nel lato. a b. presso al. n. farete la. e n. retta, perpendicolare sopra al lato. a b. facendo con il medesimo ordine le altre sette perpendicolari. f o. g p. h q. i r. K s. t l. & . u m. Nelle quali misurarete la lunghezza de i fianchi di quanti passi

vorrete, ne i punti. n. o. p. q. r. s. t. u. quali ſuppongo che ſiano eguali. Fatti i

fianchi nel modo ch'io v'ho detto, farete le faccie in queſta maniera. piantarete lo iſtrumento ne i punti dati ſopra i lati, & traguardarete dirittamente come ſta la. u x. la quale vi fa vna faccia nel beluardo. a u x; & vi dinota il tiro del fianco. t. quale vi douera guardare la detta faccia. u x. douete poi leuare lo ſtrumento, & coſi piantarlo di mano in mano in tutti gli angoli de i fianchi, & traguardare dirittamente, com'haurete fatto nel fianco. t. Tirando ſette altre linee, quali ſi doueranno interſecare inſieme, come fanno le due poſte fra i due fianchi. n o. l'vna delle quali congiũgendoſi con la. u x. in pũto. x. verra à fare vn'altra faccia eguale alla. u x. dal punto. n. al pũto. x. Giul. Perche hauete tirata la diagonale. x y? F. Perche vi voleua dire, che tirandone vn'altra ſimile ne gli altri due angoli, fareſte gli angoli delle faccie, o vogliamo dir de i beluardi, in punto più certo, che facẽdo altrimẽti. Nõdimeno potrete fare come vi parra Hauete inteſa queſta dimoſtratione? Giul. Io l'ho inteſa beniſſimo. F. Sia laude al nome di Dio. Sopra le due ſorti di piãte ſi fabricano i modelli. Cio è ne i luoghi gia cinti di muro, & ne i luoghi altreſi, doue non ſia fabrica alcuna, com'hauete

inteſo,

inteso, nelle due dimostrationi passate, quali credo che voi parimente, & M. Girolamo, habbiate à pieno intese. Per il che (parendomi che sia hormai vicino'l sole all'orizonte) mi ritornero doue lasciai la fabrica della misura, ò scaletta finta di piedi 50; con la quale (volendo far'il modello) tirarete tutte le misure della vostra pianta. Il che fatto misurarete parimente tutta la materia che adoprarete à far il modello. Poniamo caso che lo facciate di legno, voi taglierete prima tante tauolette, quanti doueranno essere i lati della fortezza, & queste proportionarete con la scaletta, facendole di tanti passi finti lunghe, quanti voranno essere con efetto que' della fabrica, facendole parimente tāti piedi grosse, quanta douera essere la vera grossezza delle cortine. Douerete ancho prima che incolliate queste tauolette, cauare la fossa nel fondo del modello, quale vorra essere d'vna tauola tanto grossa, che vi si possa far' il tutto commodamente, & dalla parte verso il recinto, incollarete queste tauolette per le cortine, alle quali (dapoi che hauerete compito di fuori) appoggiarete altro legno di dentro, che vi dimostri il terrapieno. Ma vi conuerra prima, fare tutti i beluardi, proportionandogli (per non starui à dir' ogni cosa) secondo l'ordine delle misure, ch'io v'ho dichiarate. Venendo poi alla parte di fuori, v'accommodarete la contrascarpa, come douera stare, & parimente l'argine d'vn legno simile à quello del terrapieno. Con quest'ordine ve ne girete proportionando il vostro modello fin à tanto che sia compito. Del quale si seruira poi nella fabrica della fortezza, facendola della maniera che sara il detto modello. Hora questo è quanto vi posso in cosi poco spatio di tempo ragionare del modo di fabricare i modelli. Onde se altro non vi resta, potremo dar fine presto alla giornata d'hoggi. Giul. Altro non mi resta eccetto che io vorrei, che vi fosse in piacere di darmi vna nota di tutte le misure, che voi m'hauete dianzi dichiarate. Et oltre di ciò vorrei che mi deste ancho vn essempio d'vn beluardo in figura, con i nomi di tutti i termini di quello. Fatto che habbiate questo essempio, confesso d'esserui (tutto che senza di ciò) infinitamente obligato. F. Io faro molto volentieri quanto v'è in piacere, ne voglio che per cio m'habbiate obligo alcuno, se non d'amarmi, come sò che m'amate per vostra cortesia. Venendo adunque alle misure, vi replicherò quelle con vn breue epilogo. Le cortine si fanno nel fondamento piedi 10 per il manco, realmente poi 12 fin' à 16. i contraforti di piedi 10 fin à 14 lunghi, & grossi piedi 2 (di mattoni) ma d'altra pietra non vogliono manco

di 3. La scarpa dee retirarsi d'ogni cinque piedi uno. L'altezza delle cortine da 30 fin' à 38 ouero 40 piedi, secondo i siti. Il parapetto vuol'essere grosso quanto è la lunghezza de i contraforti, accompagnati dalla grossezza della cortina; lasciando alla parte di dentro piedi tre (per il manco) per farui la banchetta. Di sopra dal cordone, in sito piano, il parapetto non vorrebbe esser' alto più di piedi 10 & dalla parte di dentro sopra alla banchetta alto quanto è vn'huomo comune. Delle distanze da vn beluardo all'altro, non vi do regola alcuna, rimettendomi al vostro parere, qual sò che non sera molto diuerso dal mio. I beluardi si fanno con fianco tal'hora di passa 20 di 18 di 16 di 14. manco di 12 nõ vuol'essere. ne i maggiori si fanno le spalle di passa 8 & di 9 & se il luogo è sottoposto à batteria, si faranno di 10. ne i minori si parte per metà, come è in quelli di 12 cio è la metà alla spalla, che è passa 6, & 6 alla piazza. Le reculate non vorrebbeno manco di piedi 50 lunghe. Il merlone non vorrebbe essere grosso manco di passa 3 ne i minori. Ma di 4 & fin' à 5 si dourebbe fare. Dall'angolo interiore al fianco quanto vi sara maggior lunghezza, tanto meglio riuscira il beluardo; che al mio parere non vorrebbe essere manco di passa 20 se la necessità non astringe à far' altrimenti. L'altezza de i beluardi dee sopravanzare la sommita delle cortine 3 ouer 4 piedi in sito piano. I caualieri si fanno secondo i siti, hora grandi, hora piccioli: Pure si sogliono comunemente (i mediocri) fare di lunghezza per il verso della cortina, passa 28 fin à 32; & di larghezza verso la città passa 18 in 20. Le fosse non vogliono essere larghe manco di passa 12 per strette che si vogliano fare. Le porte larghe piedi 10 fin à 12 & alte due piedi più, che non è la larghezza di quelle. La contrascarpa con l'argine vuole coprire (se è possibile) tutta la scarpa della muraglia; si che stando di fuori al pie dell'argine, non si vegga se non dal cordon' in suso. Le cannoniere si fanno di piedi 4 in bocca, & due nel mezo, in circa; Nondimeno non vi è regola terminata. Dalle case al recinto ne i più stretti & piccioli luoghi non vuol'essere manco di passa 20 di spatio; La qual misura è poca, & però quanto più spatio vi sara, tanto meglio fia per i difensori della fortezza. Queste sono le misure, che si vsano per il più nelle fortezze. Hora io vi dirò con essempio tutti i nomi de i membri, che si ponno vedere nelle piante de i beluardi i quali sono segnati nel beluardo. a b c. quale suppono che occupi passa 16 di fianco, come vedete segnato al fianco. a f. Dico che di questi 16 passa otto se ne darebbe

rebbe alle piazze (di larghezza) & otto alle ſpalle, quali tengono di lunghezza quanto le reculate, per il verſo delle dette reculate, come è finto ne i due pũti. d. & . e. L'angolo interiore è quello, che verrebbe fatto da i due lati, ouero cortine. h f. & . g i. le faccie ſono. a b. & . b c. i fianchi. a f. & . c g. il merlone è quello che ſi fa tra vna cannoniera & l'altra. La ghirlanda è quella, che

ſi fa nella piazza di ſopra. Et ciò è quanto vi poſſo dire circa quelle coſe, che poco fa mi chiedeſte. G. Queſto adoprar di boſſolo è ſuto molto lungo, ond'io vi prometto, che quaſi m'è venuto in faſtidio, non sò come à voi diletti il tanto maſticare di parole. F. Il deſiderio ch'io ho di ſodisfare à M. Giulio è di ciò ſuto cagione; con tutto ciò non ho però detto tutto quello, che nel fabricarlo ſi conuiene. Et perche ciò beniſsimo ſi vede in molti libri, non m'affaticherò di più dirne coſa alcuna, tanto più ſendoui parſo lungo quel che io n'ho detto ſotto la maggior breuità che ſia di dirne poſsibile. Perche, non reſtandomi hoggi più à far coſa alcuna, intorno al mio debito. Potremo far' il diſcorſo ch'io vi chiedei nel principio del mio ragionare; Cio è d'annouerare qui tra noi quei gentil'huomini che in queſta città conoſciamo delle ſcienze & delle virtù deſideroſi, ouero almeno ſtudioſi di qualche maniera di gentilezza, per la quale meritino come maggiori lumi fra i minori, d'eſſere honorati & riueriti. G. A' che fine volete voi coſi che facciamo queſto diſcorſo? F. A' fin che noi poſsiamo poi honorargli (come quegli che lo meriteranno) d'altro che d'honore di sberettate ſimulato & finto. Giul. Che altro honore (ditelmi ſe vi piace) vorreſte voi

farli

farli che leuarui la beretta quando parlate con esso loro, ouero quando gl' incontrate? F. O maggior assai. Giul. Ditemi di gratia come. F. Oh io lo vi diro in quattro parole, & non lo mi negarete. Non sara egli maggior' honore, & maggior segno di riuerenza, che in tutti i luogi doue ci trouer emo, andiamo predicando i nomi loro, come degni d'essere scolpiti ne i cori di tutti gli huomini? Giul. Ciò non si può negare. Ma come potremo noi non commetter' errore lasciandone molti, & di pochi parlando? percioche io sò che M. Girolamo & voi parimente come me, ne conoscete pochi. La onde meglio fia il tacere, & che nel nostro core siano tutti honorati quei che lo meritano, che dire, & dir poco. F. Noi potemo annouerare quegli che da noi sono conosciuti; & quei che non conosciamo, ci hauranno iscusati; non restara perciò, che non possiamo parimente honorar quegli, come questi, se per l'auenire saranno da noi conosciuti. Si che ò pochi ò molti è bene, ch'ogn'vn di noi faccia la parte sua. Et sia M. Girolamo il primo, come il più attempato di tutti tre. G. Io lo pur vi dissi, quando di ciò parlaste nel principio, che poca hora ci sarebbe stata à bastanza, sapendo che voi come me, ne conosceuate pochi, per hauer, come habbiamo, poca prattica per la città. Pur da che vi pare, che ciò si deggia fare, & ch'io sia il primo, darò principio. Et incominciando da i primi ch'io conobbi, quando venni in questa città, narrerò di mano in mano quanti n'ho conosciuti, che si dilettino delle scienze, ò di qualche altra particolare virtù, di quelle, che noi tutt'hora giamo inuestigando, lasciando di dire d'alcuno de i molti dottori, che ha questa cità. F. Voi hauete detto quel che io voleua dire hora, che anchor che i dottori deggiano ottenere il primo luogo fra' virtuosi. Nõ voglio però, che noi ci mettiamo à ragionar di loro: ma solo di quegli, i quali nella giouentù loro non hanno dato opra à gli studi indutti da parenti, ma solo portati dall'altezza de gli spiriti loro, si diedero allo studio di qualche particolare, & rara virtute. Date hora quando vi pare principio. G. Il primo che di cortesia, & di gentilezza mi si dimostrasse tutto ripieno, oltre à mill'altre virtuti, dopo ch'io fui giunto in questa città, fu lo Illustre caualiero, il Signor Marcantonio Moro, il quale appena per modo di dire, conosciutomi, & veduta la mia professione, mi dimostro con molto liberale animo quanto egli vaglia, quanto apprezzi le virtuti, & quanto ami coloro che di quelle si dilettano. Per il che confesso d'esserli mentre ch'io viuo non poco obligato. Nõ variò guari di tempo, che M. Hercole

Rozzone,

Rozzone, mi diede saggio del nobile, & molto alto intelletto suo; & poco dopo M.Giouābattista suo fratello, da i quali ho riceuuto, & riceuo tutt'hora cagione di non poco lodargli. Appena conosciuti questi fui richiesto alla solutione d'alcuni quesiti dal cortesißimo, & gentilißimo Signor Marcantonio calino, il quale per le sue rare qualità non ha bisogno di mie laudi. Vo' pur'almeno dir questo, ch'egli hora non cura di noi, se non quanto compiace l'omnipotente suo fattore. La doue asceso il suo spirito, gode lo splendore della faccia del sommo Redentore dell'humano seme. Quasi in questo medesimo tempo fui dal virtuosißimo M. Gabriello Gandino molto accarezzato, il quale non ha anchor molto, che mi mostrò vn'opra di sua mano, di disegno di penna dico, la quale poi che sara nelle mani de gli huomini peruenuta, potra farlo anchora oltre i confini d'Italia conosciuto. Qui posso chiudere l'ordine di quelli che da me sono fin'ad hora conosciuti dilettarsi delle scienze, che noi trattiamo, ouero d'alcun'altra, ò che sono segnalati di qualche virtù particolare. Ma che dico io, pur me ne resta vno, che fra tutti mi si è non solo desideroso di queste cose d'Euclide dimostrato, ma con la sua liberalità amico sopra gli amici; tutto ch'ei non sia nel numero de i primi ricchi; tal che voi forse, s'io no'l vi diceßi, non lo stimereste. M. Giulio? Non è egli molto vostro amico M. Marcantonio d'acqua vita? Giul. Come amicißimo. Et molto più M.Vincenzo Gabiano poeta molto eccellente, qual'è suo cognato. G. Hora io (come v'ho detto) ho conosciuto M.Marcantonio molto cortese verso di me, & molto virtuoso altresi, col quale conuengo chiudere la schiera di quegli ch'io ho fin'ad hora conosciuti. F. Gome, non ho io veduto il Conte Camillo Martinengo farui di molte accoglienze? G. Egli è vero, ma io mi credeua che si come ne escludeste i Dottori, cosi ancho haueste terminato de quei gētil'huomini, che attendeno all'arte militare. F. Io vi haurei auuertito, che nō intraste in quest'ordine, quando parlaste della buona memoria del Sig. Marcantonio Calino, se questa fosse la mia intentione. G. Voi hauete ragione, però dal Conte Camillo fui richieduto à dimostrargli per via di numeri à mettere vn'essercito in battaglia con prestezza, & d'alcun'altre cosette che all'arte militare fanno ornamento. In quel mentre che noi trattauamo di questo, ecco ch'io m'accorsi ch'egli si diletta della intelligenza delle piante di fortezze, & della descrittione de paesi, col bossolo, cosa in vero à grandißimi capitani molto importante. Ma io non andai circa otto giorni, che dal Conte Aloisio Auogadro fui pa-

M rimente

rimente richiesto, il quale dando opera à queste medesime cose, m'ha molto liberalmente donato. Et non è anchor troppo, che mi fè vedere vn gentil'huomo de' suoi vn discorso della felice memoria dell'Eccellentiss. Francesco Maria Duca di Vrbino, nel quale compresi quanto quel valorosissimo Principe si dilettasse di queste scienze, con le quali si preparaua grandissima facilità alle sue imprese; percioche io ho sentito dire che molto si dilettaua d'hauere la descrittion naturale di diuersi paesi; onde bisognando condurre vn'essercito sapeua per questa via, quali fossero i buoni passi, & quali i cattiui & pericolosi, cosa inuero degna del suo alto intelletto, & valore incomparabile. Di qui credo che si mouesse il Cōte Aloisio à dar'opera à queste cose, cosi stimo io, percioche quel gētil'huomo, che mi mostrò il discorso ch'io v'ho detto, disse hauerlo tolto nella camera del Conte, il quale perseuerando cosi in queste, come in altre cose all'arte militare pertinēti, potra molto bene, qual'hora venisse l'occasione, seruire questi Signori che lo stipendiano. Si come potra all'incontro il Conte Camillo dimostrare all'Illustriss. & Eccellentiss. Duca di Ferrara quāto vaglia nell'armi. Io voglio far fine hormai per non hauerne à mente più, ch'io sappi, alcuno. Giul. Io haurei creduto, che il Sig. Girolamo Martinengo, sendo nel numero de' primi conduttieri di gente d'armi della Signoria di Vinegia, hauesse molte di queste parti. G. Io non vi sò dire, perche non ho delle cose sue alcuna cognitione. F. V'affermo io, ch'egli è atto ad insegnare à molti che fanno professione di fortezze. Che ciò sia vero, ne fa piena fede più d'vn luogo, doue egli è stato gouernatore. Ma vltimamente Corfù, doue si è fatto vn beluardo d'estrema fortezza, mentre ch'egli fù al gouerno di quel luogo. però voi non hauete punto creduto in vano, ch'egli sia di queste cose instrutto, quanto ad vn valoroso capitano fa di mestiero. Giul. Ditemi M. Girolamo: Non conoscete voi il Sig. Giambattista Gauardo? G. Io lo conosco per vista, ma non credo d'hauer mai parlato con esso lui. Ma perche me ne chiedete voi? ditelmi di gratia. Giul. Io lo vi dissi, perche stimo, (s'egli vi conoscesse per virtuoso come sete) che vi potreste molto lodare de casi suoi. Et che haureste aletrsi cagione di predicarlo per molto studioso delle virtuti; à tal che (se voi hauete cagione di lodarne molti, per essere delle vostre lettioni suto pagato liberalmente) credo che à lui potreste dar nome di liberalissimo. percioche pochi ne sono nella nostra città, & fuori ancho, che come egli dispensino con vera liberalità le facoltà loro. di che ne fanno fede molti scrittori della

della nostra età, i quali spinti dalla cortesia di lui, faranno con le lor dotte carte il suo nome, anchor'oltre à mill'anni viuo, & immortale. G. Io certo non ho hauuto altrimēti sua familiarità, nondimeno ho da molti prima che da voi, inteso quel che voi me ne dite, & più. Giul. Et del Caualier Pompilio Luzago, che ne dite? G. Non ve ne sò dir'altro. Giul. Come nò? Egli era come fratello, tanto era l'amore che gli portaua, del Sig. Marcātonio Calino. G. In somma, benche io andaßi dal Sig. Marcantonio, non l'ho conosciuto. Giul. Voi mancate della cognitione di molti gentilißimi spiriti della nostra città. G. Non posso gire contro alla mia sorte. Giul. Io voglio sopra ogni cosa, che vi facciate conoscere. Perche conoscendoui eglino virtuoso come sete, qual'hora v'occorresse il bisogno, v'aiteranno, & vi presteranno tutto il fauore che gli sara poßibile di prestarui. G. Io desidero molto d'hauere l'amicitia non solo di questi, ma di molti altri gentil'huomini, però quando verrà l'occasione, io le mi farò incontro ad abbracciarla. Giul. Intendo che'l Conte Curtio Martinengo parimente molto si diletta di fortezze, di saperne ragionare, per via di scienza dico. F. Ei ne dee saper la parte sua, perche sendo stato lungo tempo al seruigio di Cesare, non è poßibile che sia altrimenti. G. Di ciò non vi saprei dar conto alcuno. Giul. Noi ce ne habbiamo vno fra tutti gli alti intelletti molto raro; il quale, per non habitare nella città, era forse ad ambidue voi, come à me, vscito di mente. G. Chi è questo? Giul. Il signor Nicolo Secco. G. Voi dite il vero. Io ho sentuto dire (non ch'io'l conosca) che di fortificare egli sa molto, oltre à molte altre scienze. Giul. Ciò è varißimo. Et vi prometto che allhora, quando egli fù mandato da Ferdinando Inuittißimo Re de' Romani, Oratore al Turco, dimostrò la rarita, & eccellenza dell'ingegno suo: senza che il populo Milanese ha cagione di celebrarlo per molte età. F. Hora voi ve n'hauete pur ritrouati tanti, che sono atti à rendere molto più honorata questa patria, ch'ella non sarebbe cosi senza di loro. Tal che cosi hauete fatto la parte vostra, & la mia; percioche sendo (com'io sono) più forestiero di voi, ho ancho prattica di manco numero di persone, che voi non hauete. Con tutto ciò non voglio che noi però restiamo di dispensar' il tempo, che ci è (oltre al nostro credere) soprauanzato. Giul. Ritrouate voi il modo, che noi vi seguiremo. F. Il modo fia questo, che (non dipartendoci da questo suggetto) si come noi siamo stati vn pezzo nella città parlando di questi gentil'huomini, cosi

ci dipartiamo, alquanto vscendo de' termini di quella, doue spero, che noi (senza stancarci di troppo camino) ritrouveremo spiriti degni d'alta, & rara considerazione. Maßime voi M. Giulio, che hauete conoscenza di diuersi signori qui intorno. Giul. Anzi M. Girolamo, il quale ha cercato dell'Italia molto maggior parte, che non ho cercato io. G. Vi prometto che di qui à diman'à sera non ci partiremmo quinci, s'io vi doueßi raccontare tutti quelli, ch'io ho in diuersi luoghi conosciuti. Giul. Non hauete voi vdito che M. Francesco disse, che non ci debbiamo troppo dilungare da i confini della nostra città? Come farò io, che non varcando oltre à 60 miglia, vi dirò, come fossero formati in cielo tre spiriti pieni di diuini & altißimi concetti. I quali mandati dal grande Iddio ad habitare in terra, ne i confini d'Italia furono collocati; accioche per mezo loro le diuerse voglie di due nationi fossero in amicitia perpetua congiunte. Dell'Eccellentißimo Prencipe di Trento dico, Lo Illustrißimo Monsignor Christophoro Madruzzo; del signor Nicolo suo fratello; & del Reuerendißimo Monsignor Ludouico, Eletto di Trento, figliuolo al predetto signor Nicolo; I due fratelli, vno nato al gouerno de i populi, l'altro per essere vn nuouo Marte, fanno questa nostra età ritornar d'oro. Da i quali punto non degenera l'inclita, & valorosa prole. O felice città di Trento; quante laudi otterrai anchora per il valore del nobilißimo animo del Reuerendiß. tuo nuouo pastore. Quanta pace godrai anchora sotto l'ombra di così alto, & degno Prencipe. Potrai dolerti forse che'l tuo nome, non sia al paro d'ogn'altra famosa città in tutta Europa celebrato? Qual'altra come te potrà di tanti heroi, girsi superba, & altiera? Chi nasconderà'l tuo nome hormai, dalle straniere genti? Dolgati solo di non esser degna di tant'alto bene, com'à me duole, di non esser tale, che per la mia penna potessero essere, come conuerrebbe, celebrati gli honori di quella inclita, & valorosa famiglia. Della quale à me reputo esser meglio il tacerne, che col dirne intrare in vn pelago si profondo, & largo, la cui vscita, ad ogni altißimo, & eleuato ingegno sarebbe impoßibile, Et per ciò mi risoluo di far fine, col lasciar campo à voi, di poter' alquanto caminar' anchora, fin che si peruenghi al fine della nostra giornata. F. À voi M. Girolamo tocca di dire. G. Perche più à me, che à voi? F. Perche io ho ragionato tutt'hoggi, & fatto così la mia parte. G. Sete degno d'iscusatione, onde io son contento di far quanto à voi piace, senza tormi dal suggetto di hieri. Giul. Sonomi forse

anchora

anchora di que' valorosi conti, che vi diedero materia di bellissimo discorso, nel ragionamento di hieri? G. Sono in vero, & degni d'essere celebrati da i più eleuati ingegni, che hoggidì scriuano; fra i quali è il conte Sigismondo, che ha dimostrato gia in più d'vna impresa al seruigio della celebratissima, & felicissima casa d'Austria, quanto vaglia la sua persona con l'armi, & col consiglio. Egli è fratello al Conte Felix. Sonoui poi il conte Battista, & il conte Giulio, fratelli al conte Francesco, che fù mētouato hieri da noi. I quali fanno parimente fede col loro valore, quanto sia quella Illustre casa data all'essercito di Marte. Non sono molto lungi da questi, gli Illustri, & nobilissimi Conti Lodroneschi, I quali, al seruigio di Cesare parimente & del Serenissimo Re Ferdinando suo fratello fanno la famiglia loro molto celebrata. Euui il Conte Sigismondo, dal predetto Re molto amato per le sue rare, & degne qualità. Sonoui parimente il Conte Girolamo, & il Conte Paris, che in Piemonte hanno mostrato non pochi segni de i valorosi animi loro. V e ne sono anchora molti, i quali non conosco io. Passando poi alquanto più oltre, non voglio che vi sia nascosto, quanta sia stata la gentilezza, la cortesia, & la liberalità, ch'io ho ritrouata nello Illustre Signor Antonio maria, caualier di Tirano. & altresi nel signor Nicolo suo genero, da i quali ho tanti & tali beneficij receuuti, ch'io per ciò hauro cagione di celebrare i nomi loro, in fin ch'io viua, & dopo morte anchora, se ciò fosse possibile. F. Io ne credo più che non ne dite voi, percioche ho da diuersi inteso, che à quanti forestieri passano per doue egli habita, dimostra quanto sia gentile, & cortesissimo caualiero. G. Cosi è per vero dire, & vi prometto, se noi fossemo hora in viaggio con le persone nostre, come siamo con le parole, che non potremmo se non sperare d'esser cortesissimamente albergati, quantuuque fossero passate le vintitre hore, come sono. Giul. Come vintitre hore? Io mi pensaua, che anchor vi fosse vn gran pezzo di giorno. facciamo fine, ch'egli è hora di gir' à cenare. F. Non e però passata l'hora. G. Non per noi; vi prometto che le mosche, nè meno il caldo non ci dara cenando fastidio; Tanto più, che noi ci partiamo da questa fonte, & d'esto praticello tutti freschi. Giul. Egli è vn buonissimo, & diletteuole luogo à questi tempi caldi; Però (se à voi cosi piacera) voglio che ci ritiriamo qui qualche fiata à ragionare; facendo per hoggi fine.

ALLO ILLVSTRE, ET NOBILISS.

SIGNOR, IL SIGNOR OLIVIERO

CONTE D'ARCO.

RANDE, & intenso è stato il desiderio ch'io ho hauuto Illustre Signor Conte, che V. S. insieme con tutta la sua Nobilissima famiglia d'Arco, sapesse quanto io le sia affettionato; ma non m'è venuto mai di poterlo arrecare à fine. Perche tuttauia facendosi maggiore, mi deliberai, che che ne douesse auuenire, di mostrale di ciò qualche segno. Onde postomi à comporre questi due Dialoghi, che trattano del fortificare, pensai (fidatomi della innata gentilezza & bontà sua, & del Conte Francesco altresi) di porui i nomi d'ambidue; Non perche io credeßi di poter' agiungere al splendor di quelli cosa alcuna, ma solo per far fede à V. S. quanta sia l'affettione ch'io ho sempre hauuta alle rare qualità sue, dal primo giorno, ch'io l'vdi ricordare per vno de' più cortesi, de' più gentili et valorosi caualieri della nostra età. Onde nacque in me quel desiderio di conoscerla, che suole spesse volte nascere ne i cori di coloro, che odono à ricordare le cose degne di marauiglia. Che non hauendo mai ragionato seco, nè meno vedutala, se non con gli occhi della mente, subito incominciai à desiderare d'esserle voluntario seruo, & di far cosa (s'io poteßi) che grata le fosse. Hora non hauendo altro mezo di questo migliore, per mandar' ad effeto il mio pensiero, la prego che si degni d'accettare questo mio libro; Non per quello ch'io deurei, per sodisfare al grandißimo merito di lei, parimente & al desiderio mio; Ma per quel tutto, ch'io le posso per hora offerire. Pregandola, che quale egli sia, si degni di tal hora leggerlo & far' altresi che paßi per le mani di quegli Illustri Signori suoi cugini. Io mi rendo certo che V. S. degnera la mente sua à cio fare, non perche sia compositione degna di lei, ma per mostrarsi verso di me cortese, & gentile, come suole sua mercè mostrarsi verso di chi l'ama, & honora. Restami ch'io faccia mia scusa con lei, & con tutti coloro, che

ro, che per tale mi riputaſſero, con dirle che non imputi queſto mio officio à temerità alcuna, ma ſolo al grandißimo deſiderio ch'io ho di ſeruirla, ciò attribuendo. Di che sò che non manchera V. S. alla quale baſcio le mani, & riuerentemente come debbo, mi raccomando. Di Breſcia.

Di V. S. Illuſtre

Affettionatißimo ſeruitore Iacomo de' Lanteri da Paratico.

Sia auertito il lettore, che quelle figure che ſi ſono date, ſono per eſſempio ſolamente, & per dimoſtratione, & per ciò non ſi marauigli, ſe non ſono poſte con la debita proportione.